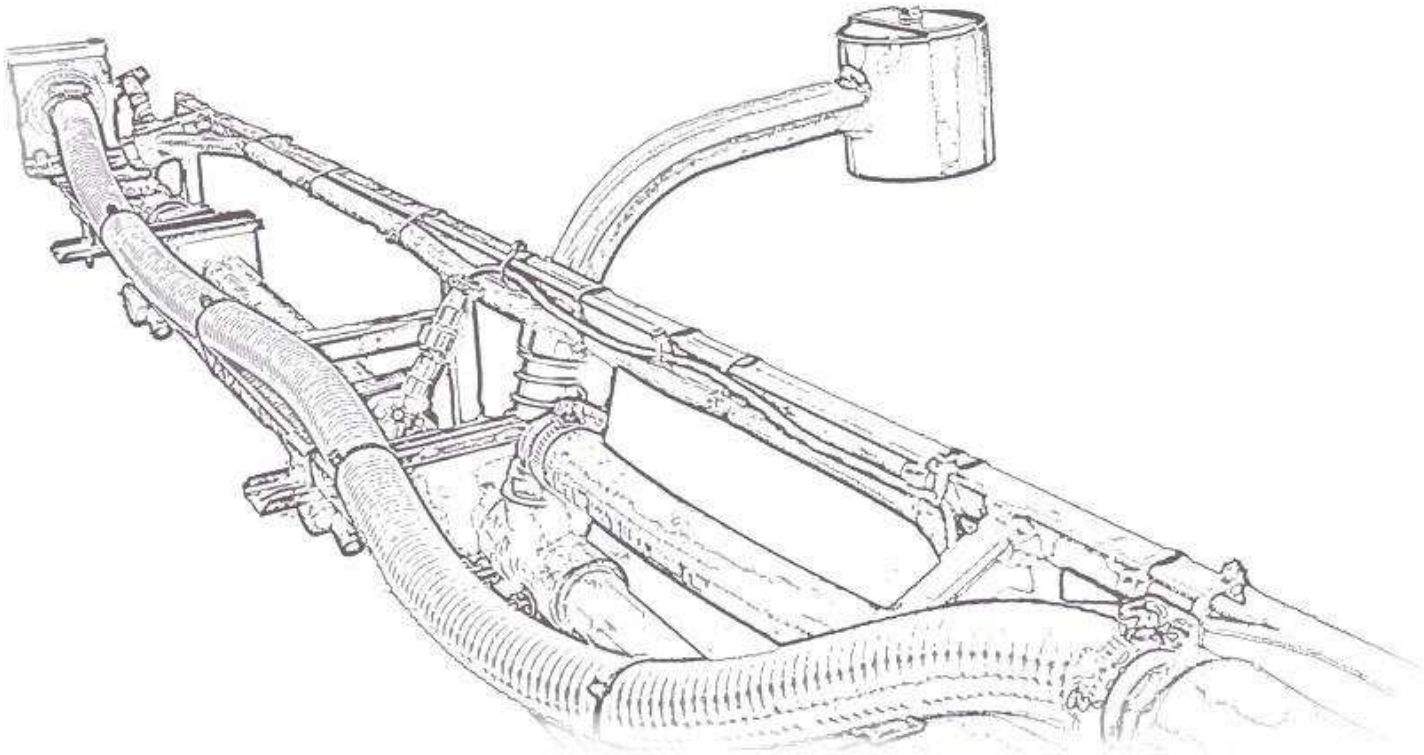
NORAC

UC4+™ ROLL CONTROL Patented

Spritzhöhenführungssystem



Variable Geometrie mit der Langsamen Rolle

Installationsanleitung

Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Industrie und Landwirtschaft durch Präzisions-Messsysteme

Gedruckt in Kanada
Copyright © 2005-08 by NORAC Systems International Inc.
Reorder P/N: UC4+BC+GN1-INST-GER Rev D (Variable Geometry)

HINWEIS

NORAC Systems International Inc. behält sich das Recht vor, die Produkte und ihre Eigenschaften ohne die Pflicht zur Information zu verbessen. Es besteht keine Pflicht zur Verbesserung vorher verkaufter Produkte. Wir haben die Informationen in diesem Handbuch mit größter Sorgfalt erstellt. Die technischen Informationen in diesem Handbuch entsprechen dem Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Publikation.

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 1

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES SYSTEMS 2

3 TEILELISTEN 3

4 ABLAUF DER INSTALLATION 6

4.1 DIE ART DER INSTALLATION BESTIMMEN 6
4.1.1 Elektrische T-Installation 6
4.1.2 Hydraulische T-Installation 4
4.2 INSTALLATION DER FLÜGELSENSOREN 10
4.3 INSTALLATION DES SENSORS DER HAUPTHUBVORRICHTUNG 13
4.4 INSTALLATION DER ROLLSENSOREN 14
4.4.1 Installation des Rollsensoren in Trapezform 14
4.4.2 Installation der Rollsensoren in zentrierter Pivotform 17
4.4.3 Den Rollsensor seitenverkehrt anbringen 19
4.4.4 Temperaturmessgeber 19
4.5 HYDRAULIKINSTALLATION 20
4.5.1 Anordnung der Ventile 20
4.5.2 Befestigung des Ventils 21
4.5.3 Hydraulikanschlüsse 22
4.6 ELEKTROINSTALLATION 23
4.6.1 Elektroinstallation: Elektrische T-Installation 25
4.6.2 Elektroinstallation: Hydraulische T-Installation 26
4.6.3 Abschluss der Elektroinstallation 27
4.7 ABSCHLUSS DER INSTALLATION 28

5 DAS SCHRÄGVENTIL KALIBRIEREN 29

5.1 ÜBERSICHT 29
5.2 DIE VENTILTOTZONE MESSEN 30
5.3 DIE VENTILVERSTÄRKUNG MESSEN 31

6 ELEKTROREFERENZ – KABELZEICHNUNGEN 32

6.1 BEZ. C2: 44668 – SENSORABZWEIGKABEL 32
6.2 BEZ. C02B: 44664 – KABEL UC4 KANN DUALBETRIEB 32
6.3 BEZ. C3: 44656 – VENTILKABEL (VARIABLE AUSFÜHRUNG) 33

7 ANHANG A – ÄNDERUNGEN AN DEN VENTILSTECKERN 34

1 EINLEITUNG

Gratulation für den Erwerb Ihrer NORAC-UC4+-Spritzhöhenführung. Das System wurde aus qualitativ hochwertigen Komponenten hergestellt und wurde unter Verwendung neuester Technologien produziert, um dessen Gebrauchsfähigkeit und Betriebssicherheit für Jahre zu gewähren.

Bei sachgemäßem Gebrauch kann das System Schutz vor Zerstörungen des Gestänges der Feldspritze, verbesserte Effektivität der Feldspritze und sachgemäßen Gebrauch der Chemikalien gewähren.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, dieses Handbuch vollständig durchzulesen, bevor Sie versuchen, das System in Betrieb zu nehmen. Ein gründliches Verstehen dieses Handbuches sichert Ihnen einen maximalen Nutzen aus dem System.

IHR BEITRAG KANN UNS HELFEN, NOCH BESSER ZU WERDEN! Wenn Sie Fragen oder Verbesserungsvorschläge bezüglich der Teilelisten oder des Installationsablaufs haben, zögern Sie nicht uns zu kontaktieren:

Telefon:	**1-800-667-3921**	**Kanada (kostenfrei)**
	1-866-306-6722	**USA (kostenfrei)**
	0-800-404-8389	**Großbritannien (kostenfrei)**
	1-306-664-6711	**alle anderen Länder**

E-Mail: **service@norac.ca**

Webseite: **www.norac.ca**

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Abb. 1 zeigt den allgemeinen Aufbau des Systems der UC4+-Spritzhöhenführung.

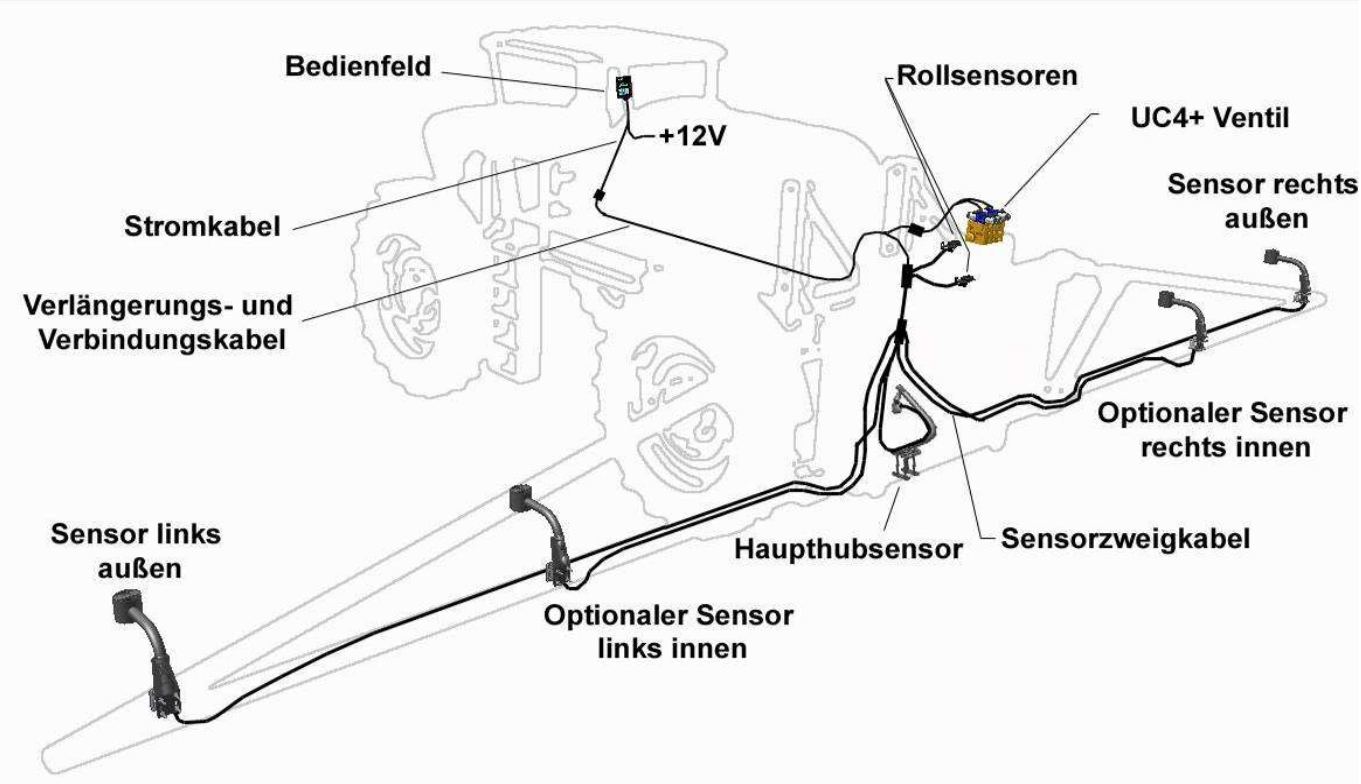


Abb. 1 – Systemkomponenten und allgemeine Anordnung

HINWEIS:

Wir haben uns bemüht, die Informationen in diesem Handbuch so genau wie möglich zusammenzutragen. Alle Teile wurden sorgfältig ausgewählt, um eine vollständige Installation zu ermöglichen. Jedoch kann NORAC, wegen der Vielfalt der Feldspritzen der Hersteller nicht garantieren, dass alle benötigten Teile benannt sind. **Bitte lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, bevor Sie eine Installation versuchen.**

ACHTUNG:

Beachten Sie bei der Installation der UC4+-Spritzhöhenführung, dass während der Installation die Gestänge Ihrer Feldspritze nicht gebrauchsfähig sein werden, solange die Installation nicht beendet wurde. **Jeder Schritt bezüglich der Beweglichkeit der Gestänge muss zuerst ausgeführt werden.** Sobald die Hydraulik unterbrochen wurde, muss zuerst die elektrische Installation vervollständigt werden, um die Gestänge funktionsfähig zu erhalten.

3 TEILELISTEN

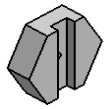
Die Teile Ihres UC4+-Spritzgestängesystems sind in **Tabelle 1** aufgelistet. Die Teilenummer an der linken Seite dieser Tabelle referenzieren jedes Teil.

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Teile in Ihrer Ausrüstung vorhanden sind, bevor Sie mit der Installation beginnen.

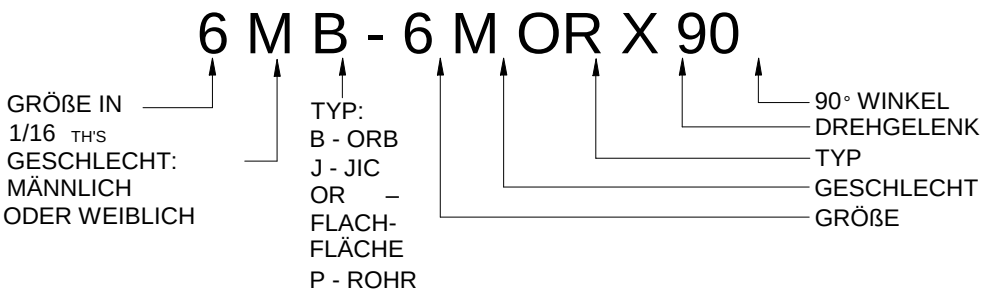
Tabelle 1 – Teile der UC4+-Spritzhöhenführung

Artikel	Teilenummer	Name	Anzahl
B05	44706-01	BAUSATZ KABELBINDER SCHWARZ 10 PCS 21 IN 150 PCS 7.5 IN	1
B10	44700-06	VENTILMONATGEBÜGEL STD	1
B11	44743	MONTAGEBÜGEL HAUPTHUBSENSOR UC4 PLUS	1
B13	44728	MONTAGEBÜGEL KOMPLETT UC4 ABKUPPLUNG VERLÄNGERT	2
C02	44668	KABEL UC3 SENSORZWEIG 1 AMP RECEPT 3 AMP STECKER BC	1
C02B	44664	KABLE UC4 KANN NODE DUAL	1
C03	44656D	KABELVENTIL VARIABLES VERHÄLTNIS DT	1
E01	4461BC+	UC4 PLUS GESTÄNGE BEDIENFELD	1
E02	44631	UC4 ULTRASCHALLSENSOR	3
E03	44641	UC4 PLUS ROLLSENSOR W TEMPERATURMESSGEBER	1
E04	44642	UC4 PLUS ROLLSENSOR	1
H20	44865-34	HYDRAULIK-ANSCHLUSSSTUTZENSATZ - GN1	1
M01	446BC+MAN7	UC4+ SPRITZHÖHENFÜHRUNG BENUTZERHANDBUCH	1
M10	UC4+BC+GN1-INST	MANUELLE INSTALLATION UC4+ ALLGEMEINE VARIABLE GEOMETRIE	1
V01	44933D	VENTILBLOCKAUFBAU UC5-BC 2-STATION CC/LS VARIABLES VERHÄLTNIS DT ANSCHLÜSSE	1

Tabelle 2 – 44865-34 (Rev. B) - Hydraulische Ausrüstungsdetails

Artikel	Teilenummer	Name	Anzahl	Bild
F07	103312	MÄNNLICHER ADAPTER - 6MB 6MJ	6	
F08	44928	ÖFFNUNGSEINSATZ .047 IN EINE RICHTUNG	4	
F09	104369	STECKER - 6MBP	2	

Einbauname Beispiel:


6 M B - 6 M OR X 90
GRÖßE IN 1/16 TH'S
GESCHLECHT: MÄNNLICH ODER WEIBLICH
TYP: B - ORB J - JIC OR – FLACH-FLÄCHE P - ROHR
GRÖßE
GESCHLECHT
TYP
DREHGELENK
90° WINKEL

Allgemeine Verbindungskabel werden in diesem Handbuch aufgezeigt. Sie sind von NORAC separat erhältlich. Vergleichen Sie bitte UC4-BC-AN-CBL, UC4-Bestellliste für allgemeine Kabel, für weiterführende Informationen.

Die Kabel innerhalb der gepunkteten Linie sind nicht mit inbegriffen, bestellen Sie sie getrennt und beziehen Sie sich dafür auf die NORAC-Allgemeine Kabelbestellanleitung

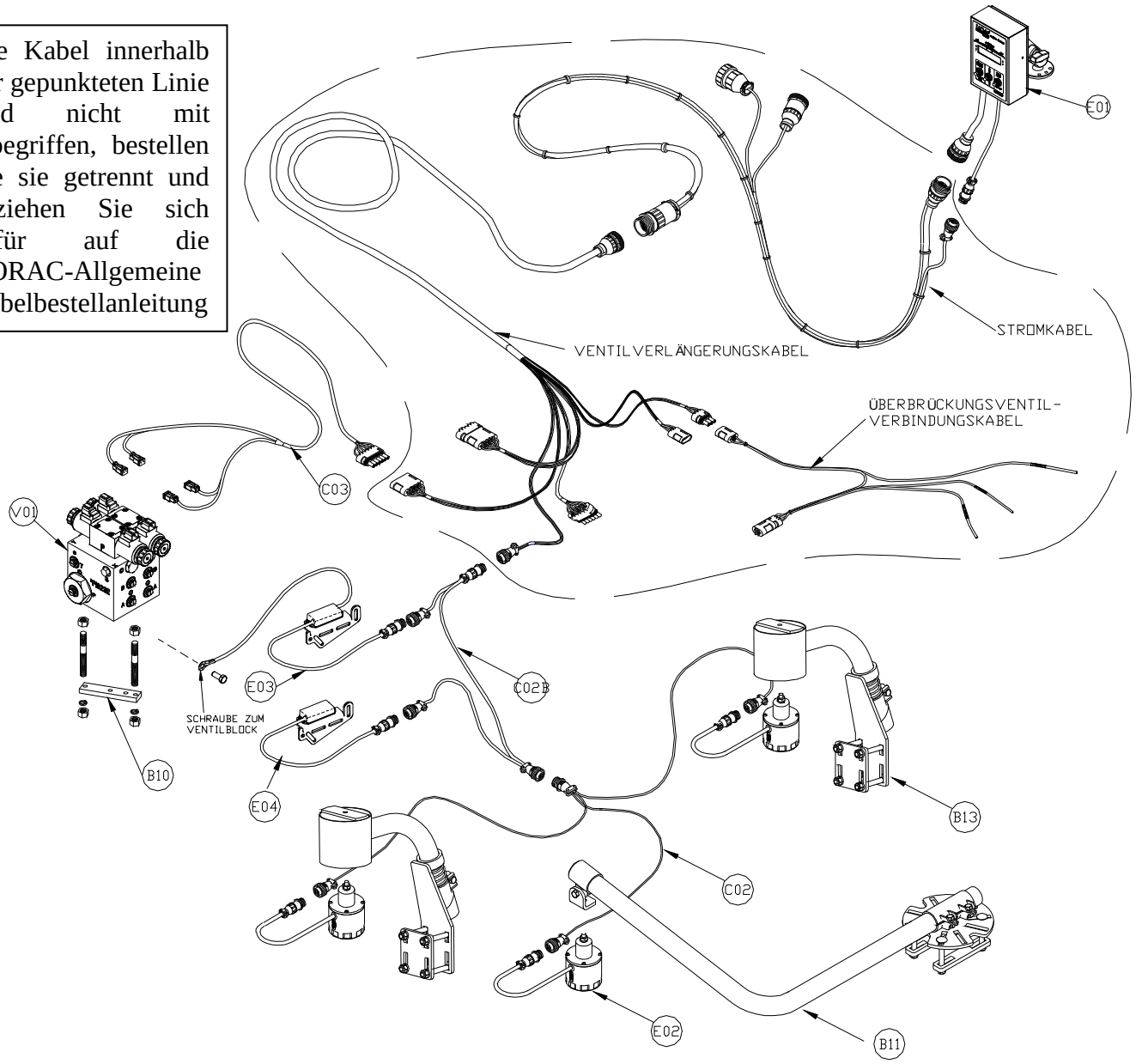


Abb. 2– Komponenten der UC4+-Spritzhöhenführung

4 ABLAUF DER INSTALLATION

4.1 DIE ART DER INSTALLATION BESTIMMEN

Allgemein können zwei Typen der Installation mit der NORAC-UC4+-Spritzhöhenführung ausgeführt werden: elektrische T-Installation und hydraulische T-Installation.

4.1.1 Elektrische T-Installation

Die elektrische T-Installation ist der bevorzugte Installationstyp. Jedoch kann dieser Typ nur ausgeführt werden, wenn der Spritzventilbereich elektrisch verdrahtet ist, um jede Gestängefunktion auszuführen (z.B. links hoch, links runter, rechts hoch, rechts runter, Mitte hoch und Mitte runter).

Abb. 3 und Abb. 4 zeigen die elektrische T-Installation in ihrer allgemeinen Installationskonfiguration.

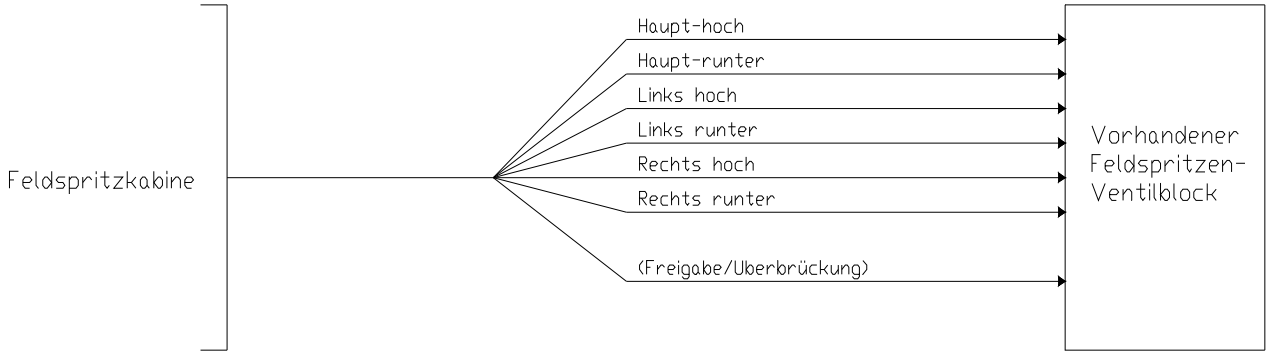


Abb. 3 – Elektroverkabelung für elektrische T-Installation

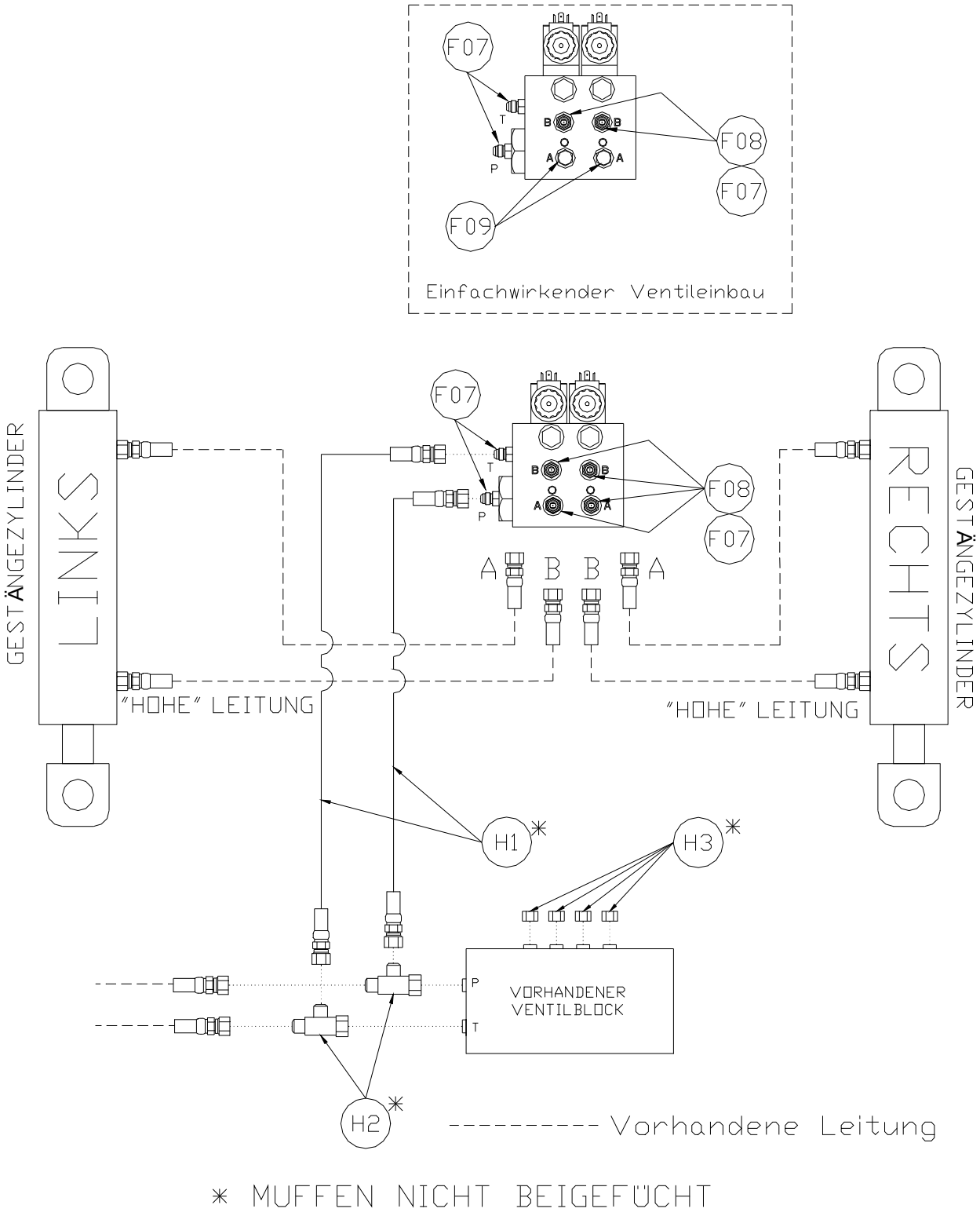


Abb. 4 – Hydraulikkomponenten für elektrische T-Installationen

4.1.2 Hydraulische T-Installation

Die hydraulische T-Installation muss ausgeführt werden, wenn der Spritzventilbereich **NICHT** über die individuelle elektrische Verkabelung zur Kontrolle jeder Gestängefunktion verfügt. Beispielsweise muss Ihre Feldspritze Kabellinien haben, um ein Gestänge auszuwählen (links, rechts und Mitte) und separate elektrische Signale pro Richtung (hoch und runter).

Bei der hydraulischen T-Installation verhält sich der **MANUELLE** Modus nicht gleich wie bei der elektrischen T-Installation. Die elektrische T-Installation erlaubt dem Bediener, individuelle Gestängebewegungen im **MANUELLEN** Modus auszulösen, während für die anderen Gestänge-bewegungen der **AUTO** Modus aufrecht-erhalten bleibt (z.B. kann das linke Gestänge im **MANUELLEN** Modus sein, während das rechte Gestänge im **AUTO** Modus verbleibt. Die hydraulische T-Installation unterstützt diese Funktion nicht. Wenn der Bediener irgendeine Gestängebewegung auslöst, kehrt das ganze NORAC-System in den **MANUELLEN** Modus.

⚠ **Die hydraulische T-Installation kann auch ausgeführt werden, wenn der Bediener anstelle der NORAC-Ventile die existierenden Spritzventile für die Bewegung des Gestänges benutzen möchte, während das NORAC-System sich im MANUELLEN Modus befindet.**

⚠ **Abb. 5**Error! Reference source not found. **und Abb. 6 zeigen die elektrische T-Installation in ihrer allgemeinen Installationskonfiguration.**

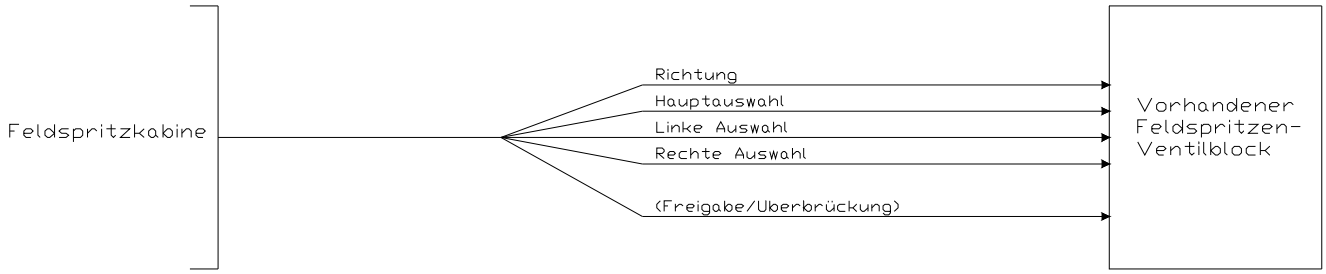


Abb. 5 – Typische elektrische Verkabelung, für die eine hydraulische T-Installation benötigt wird

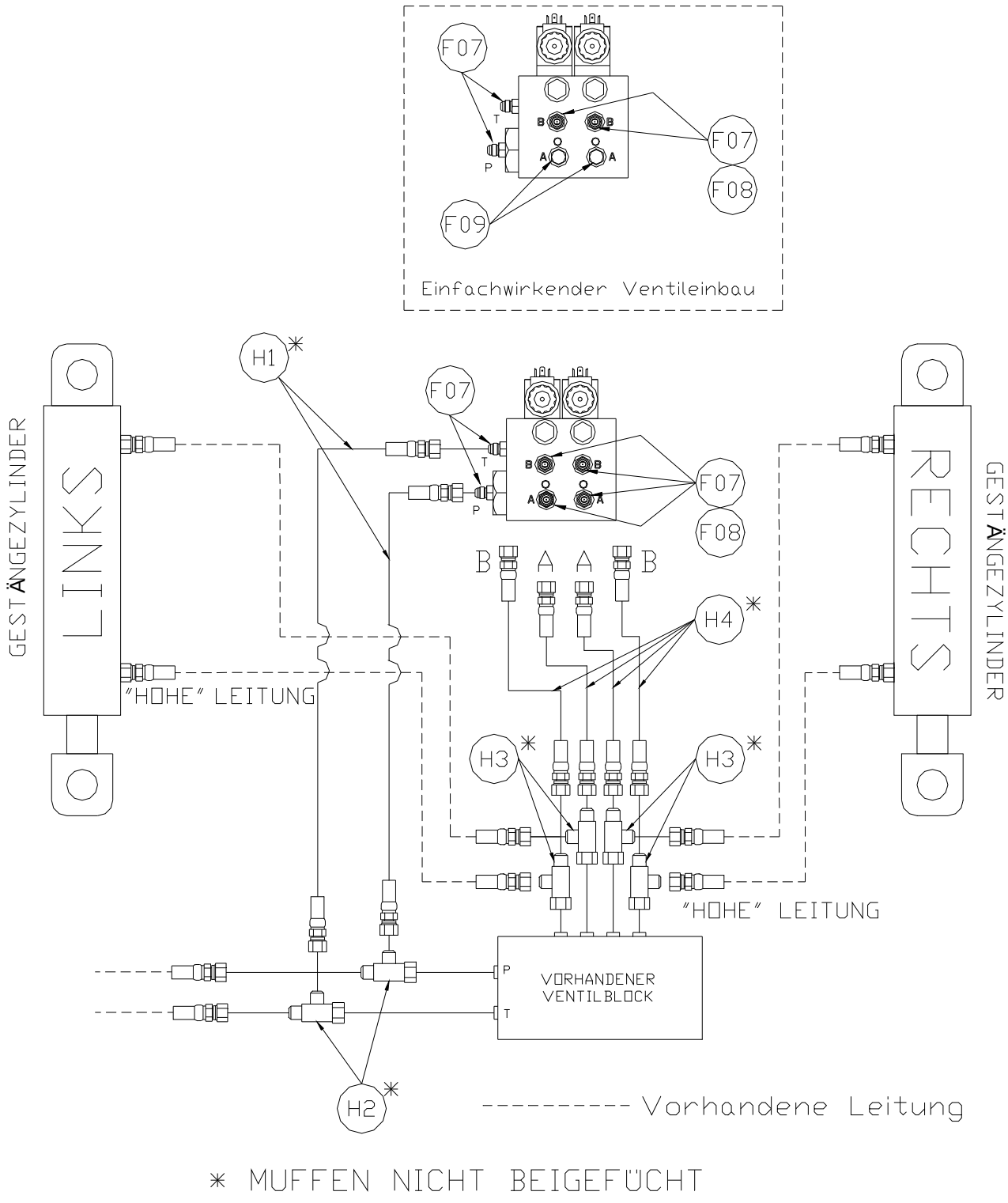


Abb. 6 – Hydraulikkomponenten einer hydraulischen T-Installation

4.2 INSTALLATION DER FLÜGELSENSOREN

1. Bringen Sie den Abrisssensorbügel (B11) wie in **Abb. 7** und **Abb. 8** gezeigt an.

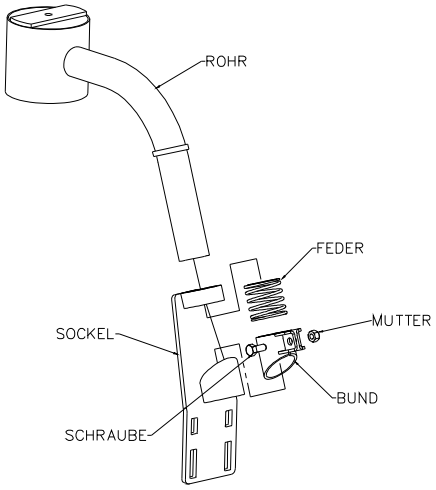


Abb. 7 – Abrisssensorbügel, Explosionsansicht

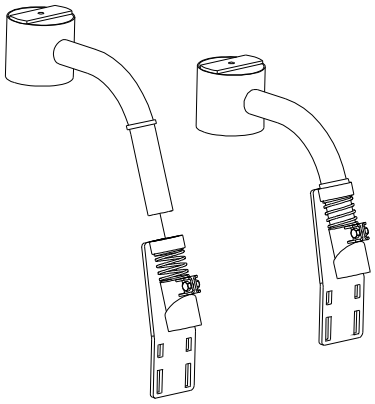


Abb. 8– Anordnung des Abrisssensorbügels

Um den Abrisssensorbügel anzubringen:

a) Führen Sie die Schraube und die Mutter in die Muffe.
b) Schmieren Sie die Grundfläche der Muffe und des abgewinkelten Rohres des Bodens ein.
c) Bringen Sie die Muffe an dem abgewinkelten Rohr des Bodens an.
d) Bringen Sie die Feder zwischen der Muffe und dem oberen Ring des Bodens an.
e) Führen Sie das Rohr durch diese Anordnung und ziehen Sie die Muffe fest.

2. Befestigen Sie den Sensorbügel am Gestänge.

Befestigen Sie nach Möglichkeit die Sensorbügel, wenn sich die Gestänge im zusammengefaltetem Zustand befinden, um sicherzustellen, dass sie nicht irgendwas stören, wenn das Gestänge für den Transport zusammengefaltet wird.

3. Die Sensorbügel können hinter (**Abb. 11**) oder vor dem Rohr (**Abb. 9**) angebracht werden.

Es wird empfohlen, das Anbringen des Sensorbügels im Abrissteil des Gestänges zu vermeiden, weil im Falle eines Abrisses der UC4+-Spritzhöhen-Führung das Gestänge nahe des Bodens beschädigen kann.

Bitte beachten Sie die Garantiebestimmungen der UC4+-Spritzhöhenführung am Ende des **UC4+-Spritzhöhenführungs-Bedienhandbuches (M01A)** für die Folgen..

4. Montieren Sie den NORAC-UC4+-Ultraschallsensor (**E02**) an den Sensorhalterungen. Die Sensoren sollten vor dem Gestänge (etwas voraus) ausgerichtet werden (siehe **Abb. 9** und **Abb. 11**).

Bei der Installation des UC4+-Sensors (E02) beginnen Sie mit der kleinsten Seriennummer links und gehen Sie zur größten Seriennummer rechts (Abb. 12).

5. Die Sensorkabel sollten durch das Rohr der Halterung und dann hinter die Halterung, wo der Sensor angebracht wurde, verlaufen. Bringen Sie Kabelbinder an. Das Kabel darf nicht unter dem Gestänge verlaufen (**Abb. 9**).

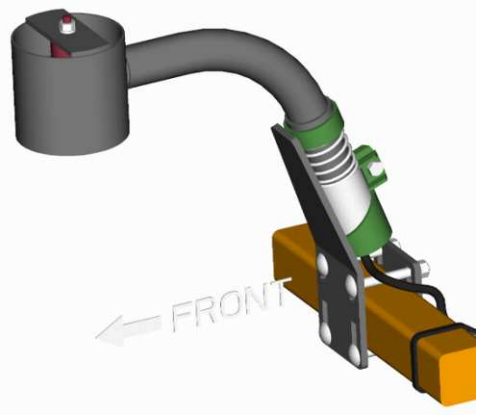


Abb. 9– Eine andere akzeptable Anordnung

⚠ **Vermeiden Sie die Sensoren in Bereichen anzubringen, wo Sie Signale von Teilen des Gestänges erhalten, wie in Abb. 10 gezeigt.**

Abb. 10– Schlechte Anordnung (Sensor liest das Gestänge aus)

<u>Allgemeine Regeln für die Anordnung der UC4+ Ultraschallflügelsensoren:</u>

a) In der niedrigsten Position muss der Sensoreingang 9 Zoll oder mehr vom Boden entfernt sein.

b) Der Boden des Sensors muss mindestens 9 Zoll vor den Spritzdüsen sein.

c) Der Boden des Sensors muss mindestens 9 Zoll über den Spritzdüsen sein.

d) Stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse im Umkreis von 12 Zoll direkt unterhalb der Sensormitte befinden.

e) Der Sensor soll sich bei normaler Arbeitshöhe annähernd senkrecht befinden.

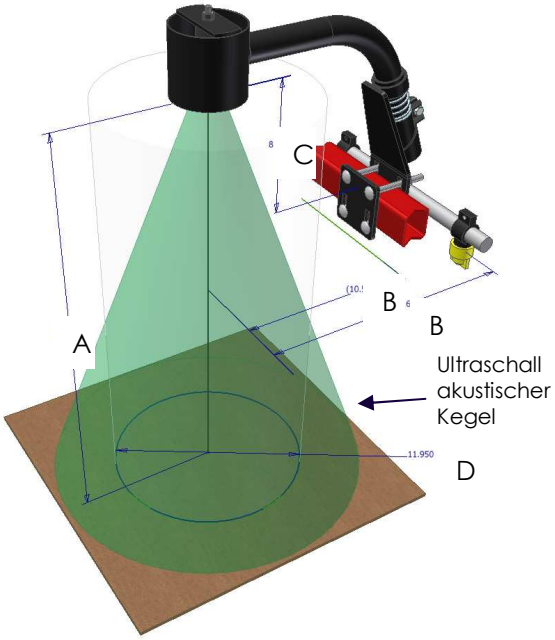
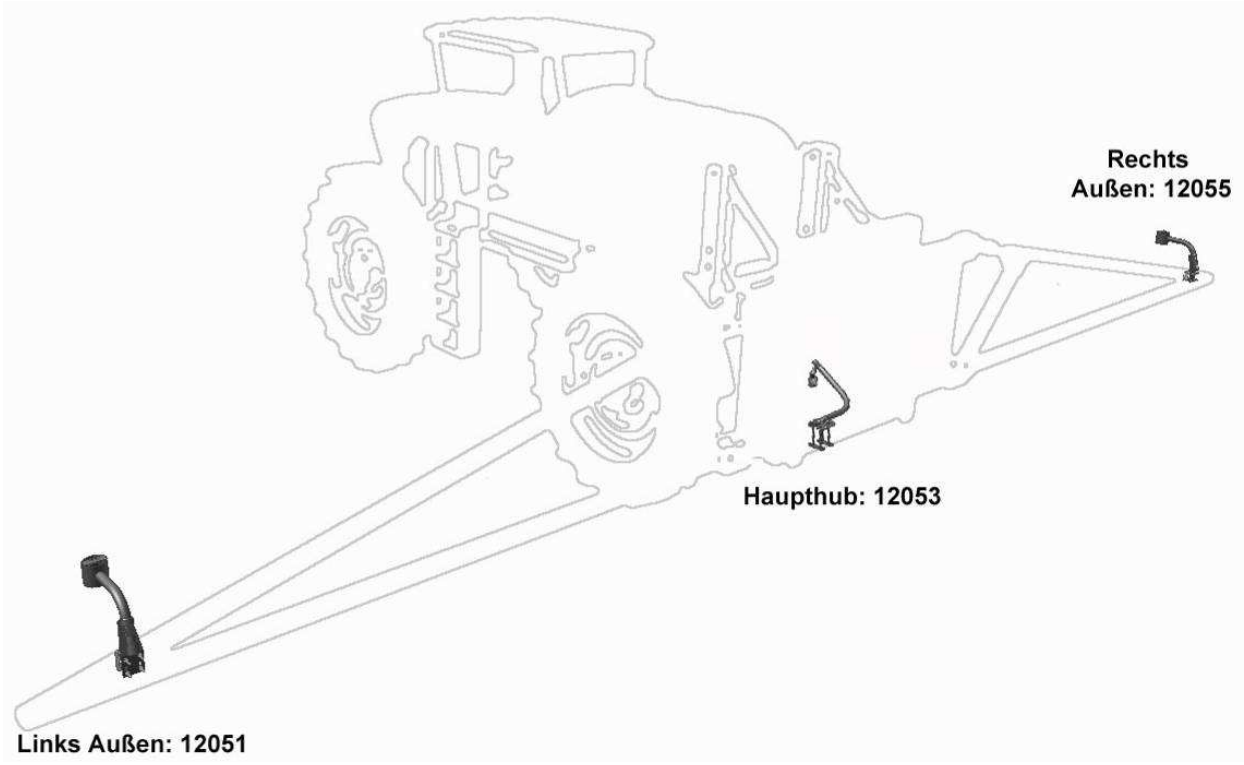


Abb. 11– Regeln für die Anordnung der Sensoren

3 SENSOR SYSTEM



5 SENSOR SYSTEM

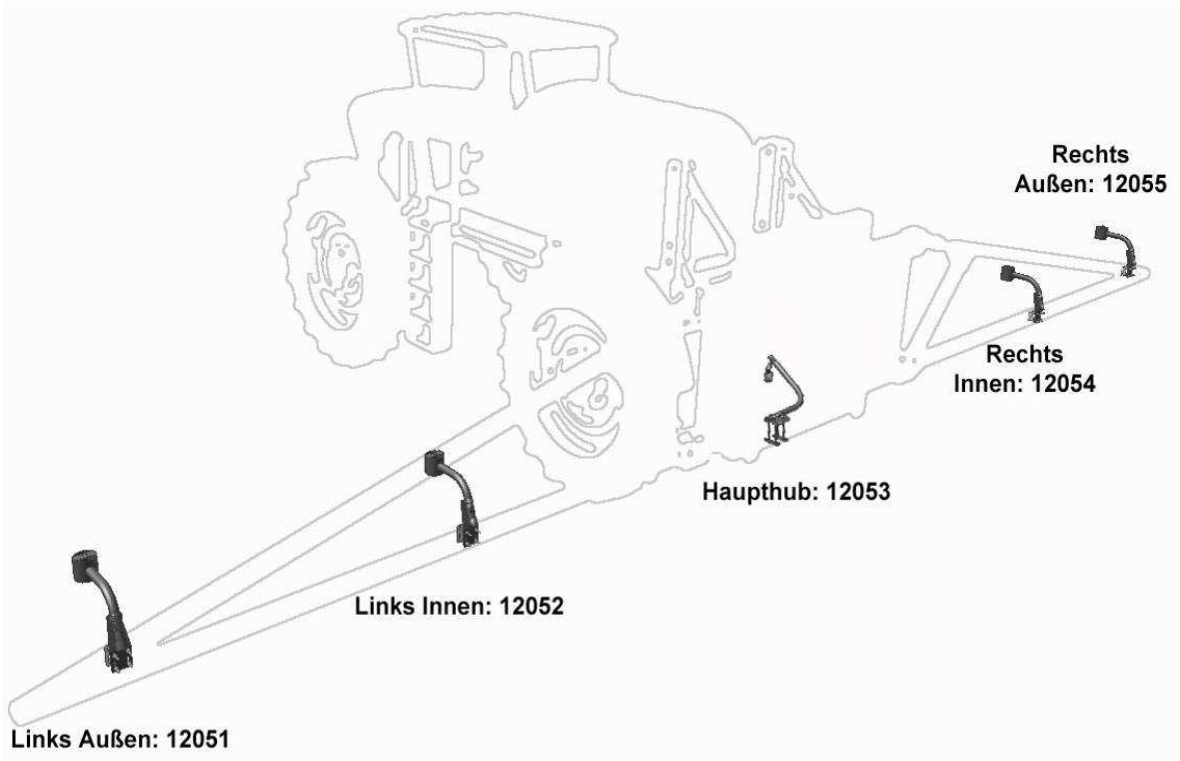


Abb. 12 – Installationsposition der Seriennummern der Sensoren

4.3 INSTALLATION DES SENSORS DER HAUPTHUBVORRICHTUNG

1. Bringen Sie die Halterung des Sensors der Haupthubvorrichtung (B11) wie in **Abb. 13** gezeigt an.

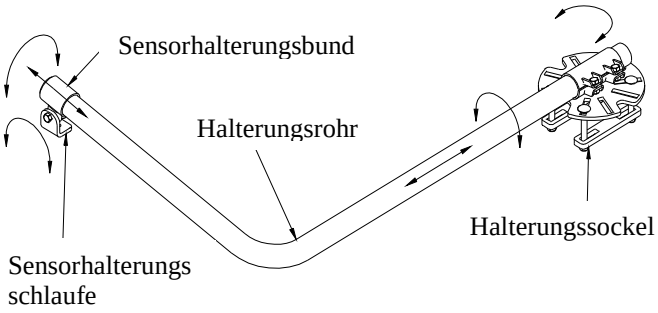


Abb. 13– Halterung des Sensors der Haupthubvorrichtung

2. Die Halterung kann am niedrigsten Teil der mittleren Sektion der Feldspritze angebracht werden. Die Halterung ist so anzubringen, dass sich die Sensormuffe in etwa der Mitte der Feldspritze und vor dem Gestänge befindet (**Abb. 14** und **Abb. 15**).

⚠ **Die Sensormuffe darf sich nicht hinter dem Lenkrad der Feldspritze befinden.**

⚠ **Die Allgemeinen Regeln für das Anbringen des UC4+-Ultraschallsensors, siehe den vorherigen Abschnitt, müssen befolgt werden.**

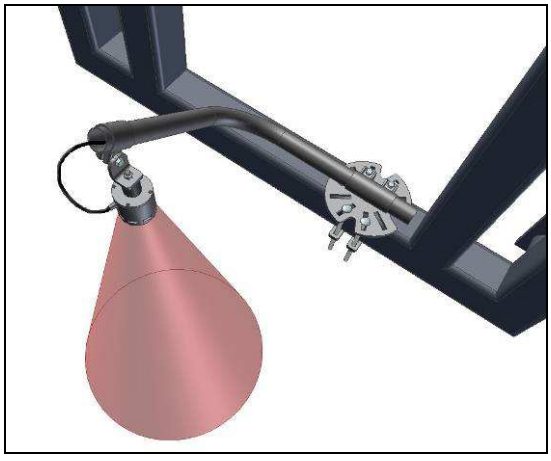


Abb. 14– Position der Halterung des Sensors der Haupthubvorrichtung

3. Bringen Sie den Sensor an der Sensorhaltemuffe an (**Abb. 14**).

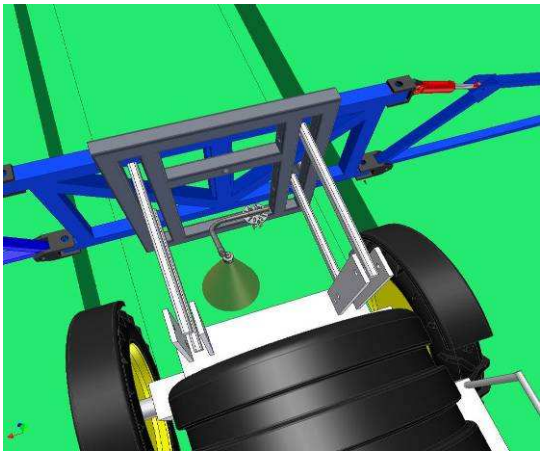


Abb. 15– Sensor der Haupthubvorrichtung an der richtigen Stelle angebracht

4.4 INSTALLATION DER ROLLSENSOREN

Montieren Sie die Rollsensoren an die dafür vorgesehenen Rollsensorhalterungen unter Verwendung der Maschinenschrauben und Sicherungsmuttern aus Nylon, wie in **Abb. 16** illustriert.

⚠ **Die Rollsensoren müssen eng an den Halterungen angebracht werden.**

⚠ **Wenn Ihre Feldspritze ein Gestänge in trapezförmiger Pivotform hat (das Gestänge hängt an zwei linken Armen), dann folgen Sie Abschnitt 4.4.1 zur Installation der Rollsensoren.**

⚠ **Wenn Ihre Feldspritze ein Gestänge in zentrierter Pivotform aufweist (das Gestänge hängt an einem Haltepunkt in der Mitte des Gestänges), dann verweisen wir auf Abschnitt 1.1.1.1 auf Seite 15.**

⚠ **Manchmal ist es das Beste, die Rollsensoren in einer umgekehrten Richtung (kopfstehend) zu montieren. Für diesen Typ der Befestigung verweisen wir auf Abschnitt 1.1.1 auf Seite 19.**

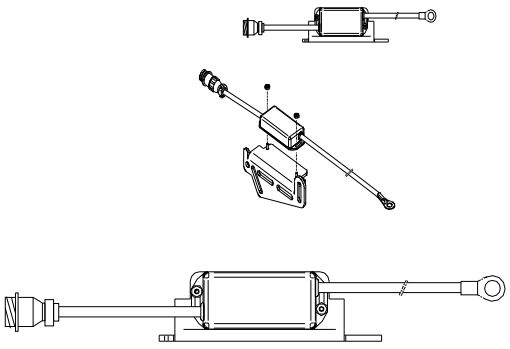


Abb. 16– Befestigung des Rollsensors an der Rollsensorhalterung

4.4.1 Installation des Rollsensoren in Trapezform

Dieser Abschnitt ist nur für Gestänge in Trapezform (die Gestänge hängen am linken Arm). **Wenn Ihr Spritzgerät ein Gestänge in zentrierter Pivotform aufweist, dann gehen Sie zu Abschnitt 4.4.2.**

Beim Anbringen der Rollsensoren befolgen Sie bitte die folgenden Vorgaben und beachten Sie **Abb.** 17.

a) Je kleiner der Abstand zwischen **A** und **B** in **Abb. 16** ist, desto besser wird die Leistung sein.

b) Beachten Sie, dass die Rollsensoren relativ horizontal sitzen, wenn die Chassis der Feldspritze und das Gestänge horizontal sind.

c) Beide Rollsensoren müssen mit dem runden AMP-Stecker in Richtung des rechten Flügels (von der Rückseite der Feldspritze aus gesehen) angebracht werden.

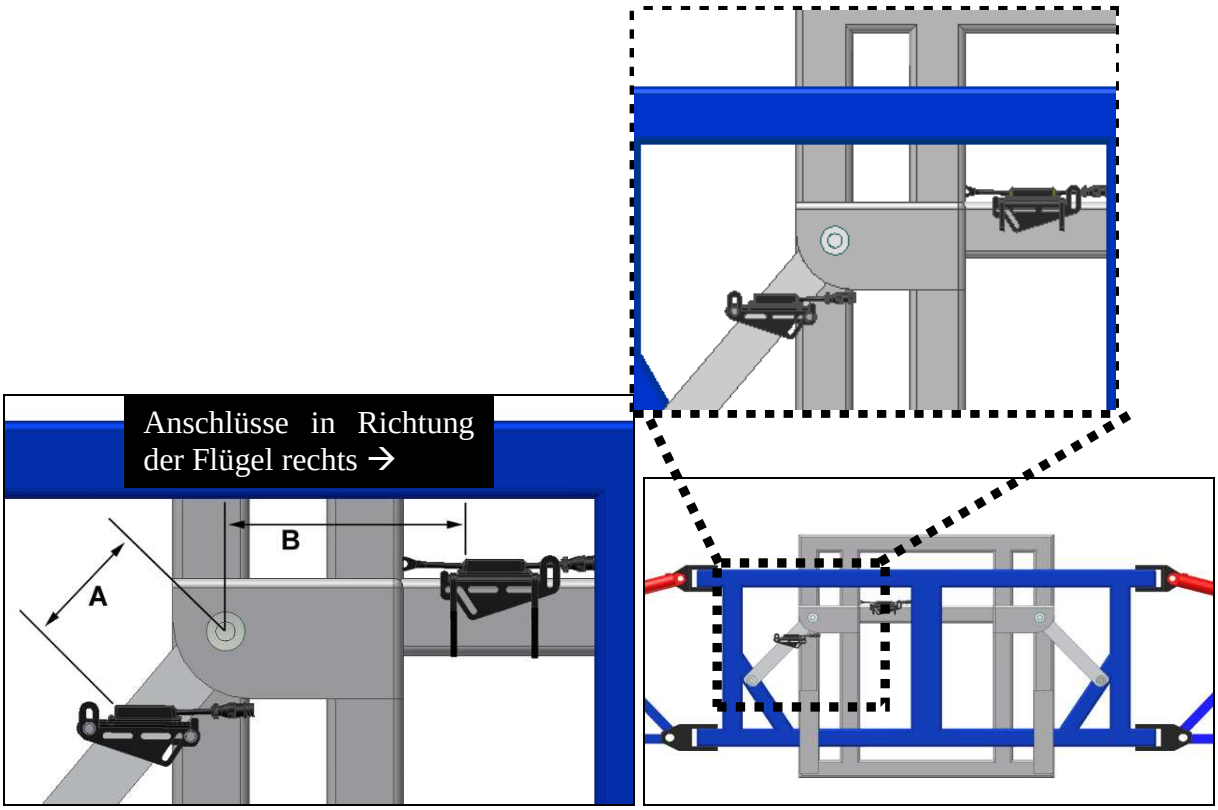


Abb. 17**– Allgemeine Anordnung der Rollsensoren bei einem Gestänge in Trapezform**

4.4.1.1 Den Gestängerollsensor anbringen

1. Verwenden Sie die mitgelieferten Ausrüstungsteile, um den Gestängerollsensor (**E04**) wie in **Abb. 18** abgebildet zu installieren.

   Beim Anbau des Gestängerollsensors, beachten Sie bitte folgende Anweisungen:

   a) Um ein Verbiegen der Halterung zu vermeiden, bringen Sie die Schrauben so nah wie möglich aneinander an (minimieren Sie **C** in **Abb. 18**).

   b) Verwenden Sie den Rollsensor ohne Temperaturmessgeber (**E04**).

   c) Wenn das Gestänge zentriert ausgerichtet ist (nicht umgedreht), sollte sich der Rollsensor in horizontaler Position bezüglich der Chassis der Feldspritze befinden.

   d) Es ist am besten, den Rollsensor auf der linken Seite der Trapezform anzubringen (von der Rückseite der Feldspritze aus gesehen).

   e) Der runde AMP-Stecker des Rollsensors **MUSS in Richtung des rechten Flügels** (von der Rückseite der Feldspritze aus gesehen) **zeigen**.

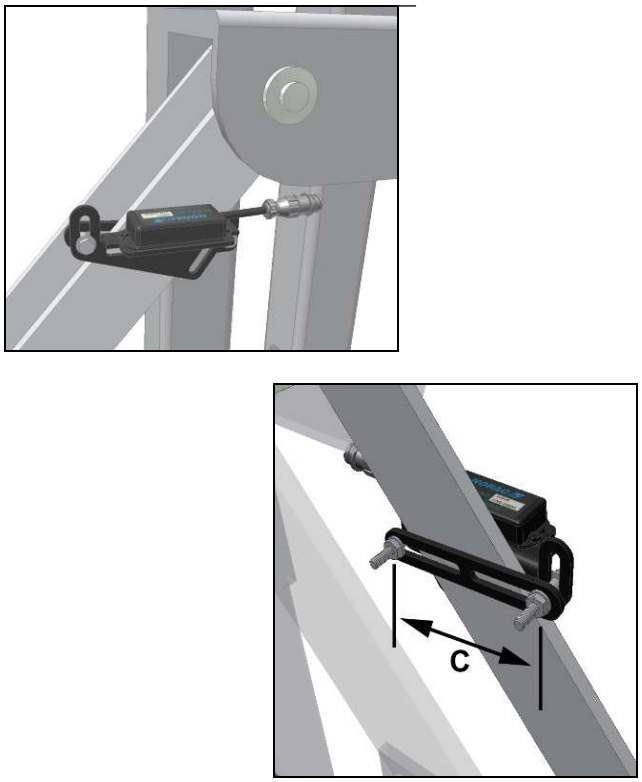


Abb. 18 – Gestängerollsensor an einer Trapezform

2. Bringen Sie Kabelbinder an der Verbindung des Sensors mit dem Rahmen mit genügend Spiel an.

⚠ **Beachten Sie, dass sich die Halterung nicht mit Teilen der Spritzanlage verklemmt, wenn das Gestänge sich dreht. Achten Sie ebenfalls darauf, dass genügend Spiel vorhanden ist, dass der Rollsensor sich drehen kann.**

4.4.1.2 Den Chassisrollsensor anbringen

1. Oftmals ist es am besten, hier Kabelbinder am Chassisrollsensor anzubringen. Beim Anbringen des Chassisrollsensors befolgen Sie bitte die folgenden Vorgaben und beachten Sie **Abb. 19**.

⚠ **Der Chassisrollsensor muss an einem Teil der Feldspritze angebracht werden, der nicht verdreht ist und der so nah wie möglich am Gestängerollsensor ist (Abb.** 17**).**

a) Verwenden Sie den Rollsensor mit dem Temperaturmessgeber (**E03**).

b) Bringen Sie den Rollsensor horizontal in Bezug auf das Chassis an.

c) Der runde AMP-Stecker **MUSS in Richtung des rechten Flügels zeigen**.

d) Achten Sie darauf, dass der Temperaturmessgeber die Seite des Ventilblocks erreichen kann.

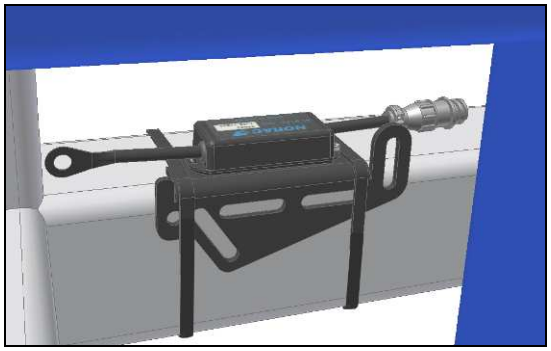


Abb. 19 – Den Chassisrollsensor anbringen

2. Für die Befestigung des Temperaturmessgebers verweisen wir auf Abschnitt **1.1.1** auf Seite **19**.

4.4.2 Installation der Rollsensoren in zentrierter Pivotform

Dieser Abschnitt ist nur für Gestänge in zentrierter Pivotform(Gestänge, die verdreht an einem Haltepunkt hängen). Wenn Ihre Feldspritze ein Gestänge in Trapezform aufweist, verwenden Sie Abschnitt 4.4.1.

Beim Anbringen der Rollsensoren befolgen Sie bitte die folgenden Vorgaben und beachten Sie **Abb. 20**.

a) Je kleiner der Abstand zwischen **A** und **B** in,

b) **Abb. 20** ist, desto besser wird die Leistung sein.

Der Abstand A darf nicht mehr als 12 Zoll betragen.

c) Die Rollsensoren müssen unterhalb des Pivotpunktes angebracht werden.

d) Beachten Sie, dass die Rollsensoren relativ horizontal sitzen, wenn die Chassis der Feldspritze und das Gestänge horizontal sind.

e) Beide Rollsensoren müssen mit dem runden AMP-Stecker in Richtung des rechten Flügels (von der Rückseite der Feldspritze aus gesehen) angebracht werden.

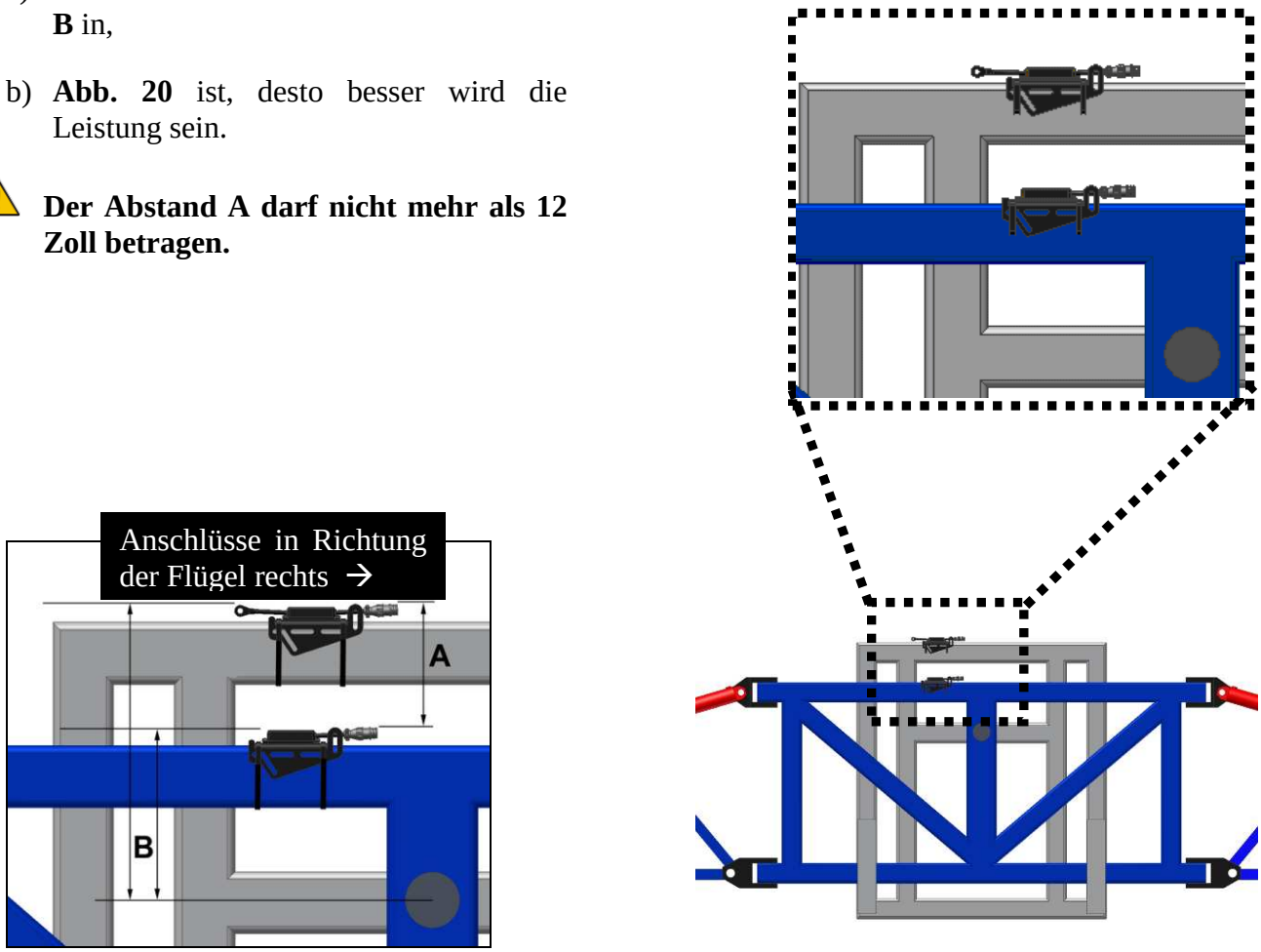
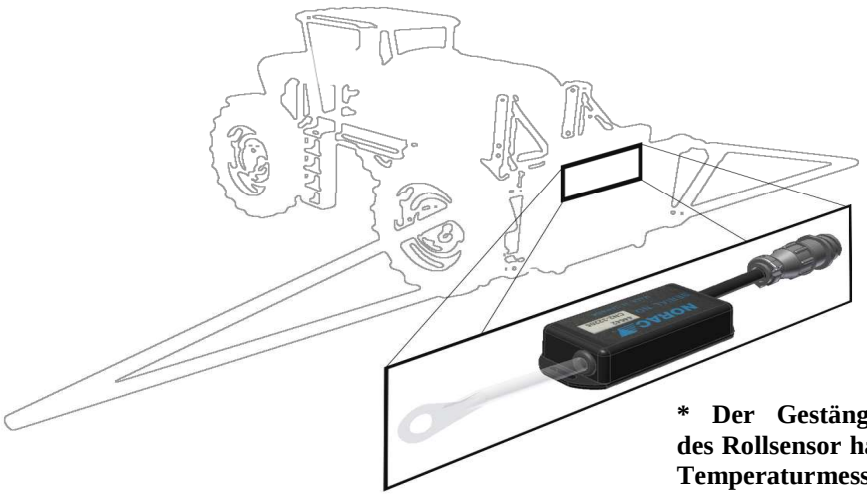


Abb. 20 – Anforderungen an die Montage bei Feldspritzen in zentrierter Pivotform



*** Der Gestängerahmen des Rollsensor hat keinen Temperaturmessgeber**

Abb. 21– Anordnung der Rollsensoren bezüglich der Ausrichtung der Feldspritze

4.4.2.1 Den Gestängerollsensor anbringen

Der Gestängerollsensor (**E04**) muss am rotierenden Teil des Gestänges angebracht werden. Beachten Sie diese Anweisungen und die **Abb. 20** und **Abb. 22,** um den Sensor anzubringen.

a) Verwenden Sie einen Rollsensor OHNE Temperaturmessgeber (nur ein Kabel) (**E04**).

b) Der Gestängerollsensor muss am rotierenden Teil der Gestänge-aufhängung angebracht werden.

c) Benutzen Sie Kabelbinder, um die Halterung rechtwinklig abzusichern (an allen vier Ecken).

d) Stellen Sie sicher, dass der runde AMP-Stecker in Richtung des rechten Flügels (von der Rückseite der Feldspritze aus gesehen) zeigt.

e) Sichern Sie den Stecker mit Kabelbinder am Rahmen.

4.4.2.2 Den Chassisrollsensor anbringen

Der Chassisrollsensor muss an einem nicht-rotierenden Teil der Gestängeaufhängung angebracht werden. Beim Anbringen des Chassisrollsensors befolgen Sie bitte die folgenden Vorgaben und beachten Sie **Abb. 22.**

a) Stellen Sie sicher, dass Sie den Rollsensor montieren, der einen Temperaturmessgeber hat (zwei Kabel) (**E03**).

b) Bringen Sie den Chassisrollsensor (**E03**) an einem nicht-rotierenden Teil des Gestänges an.

c) Benutzen Sie Kabelbinder, um die Halterung rechtwinklig abzusichern (an allen vier Ecken).

d) Der runde AMP-Stecker **MUSS** in Richtung des rechten Flügels (von der Rückseite aus gesehen) zeigen.

e) Sichern Sie den Stecker mit Kabelbinder am Rahmen.

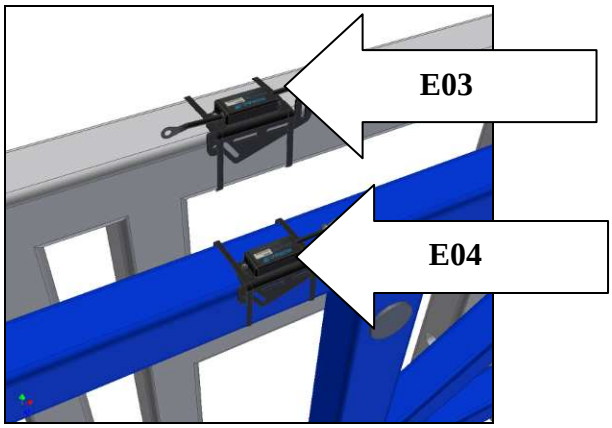


Abb. 22– Gestänge- und Chassisrollsensoren korrekt angebracht

4.4.3 Den Rollsensor seitenverkehrt anbringen

Auf Wunsch kann der Rollsensor auch seitenverkehrt angebracht werden, solange der Stecker zur rechten Gestängeseite zeigt. Seitenverkehrtes Anbringen kann angebracht sein, um die im Abschnitt **4.4** erläuterten Installationskriterien zu optimieren.

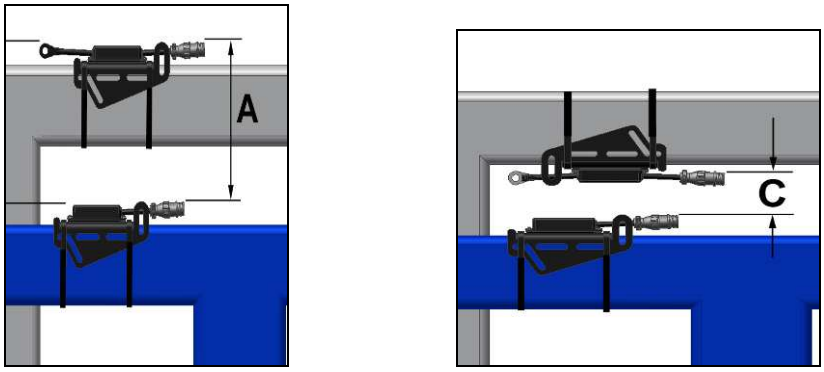


Abb. 23 – Seitenverkehrte Montage der Rollsensoren kann geeignet sein, um ein optimales Ergebnis zu erzielen

4.4.4 Temperaturmessgeber

Befestigen Sie den Temperaturmessgeber (**E03**) am UC4+-Ventilblock mithilfe der mitgelieferten Schraube 3/8x1/2 Zoll wie in **Abb. 24** abgebildet.

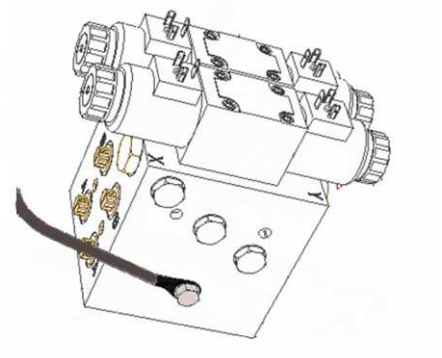


Abb. 24 – UC4+-Ventilblock mit installiertem Temperaturmessgeber

4.5 HYDRAULIKINSTALLATION

WARNUNG!

Das Hydrauliksystem erzeugt sehr hohen Druck. Bevor irgendeine Hydraulikleitung abgetrennt werden kann, muss das System vollständig entlüftet werden. Wenn die Hydraulikschläuche des Gestänges gewechselt werden sollen, belassen Sie die Gestänge in der TRANSPORTPOSITION.

WICHTIG:

Ausfälle von Systemkomponenten infolge von Ölkontaminationen fallen nicht unter die Garantie der UC4+-Spritzhöhenführung. Es wird dringend empfohlen, dass ein qualifizierter Techniker diese Hydraulikinstallation ausführt.

NORAC stellt proportionale Hydraulikventile für die Anwendung des Spritzgestänges zur Verfügung. Für die übliche Installation muss sich der Verbraucher alle erforderlichen Schläuche und Anschlussstücke besorgen. Die Anschlussstücke (F07) am NORAC-Ventilblock sind #6 MB (männlich ORB) auf #6 MJ (männlich JIC). Sie werden die entsprechenden weiblichen JIC-Anschlussstücke an Ihren Schläuchen brauchen. Wenn Sie einen Adapter brauchen, fügen Sie diesen hinter dem JIC-Teil der Anschlussstücke hinzu. Für eine typische Hydraulikinstallation beachten Sie die Installationsanleitungen und das dazugehörige Hydraulikschema (Abb. 4 **oder** Abb. 6**).**

4.5.1 Anordnung der Ventile

1. Entfernen Sie auf einer sauberen Arbeitsfläche alle Plastikstöpsel vom NORAC-Hydraulikventil (**V01**) (**Abb. 25**).

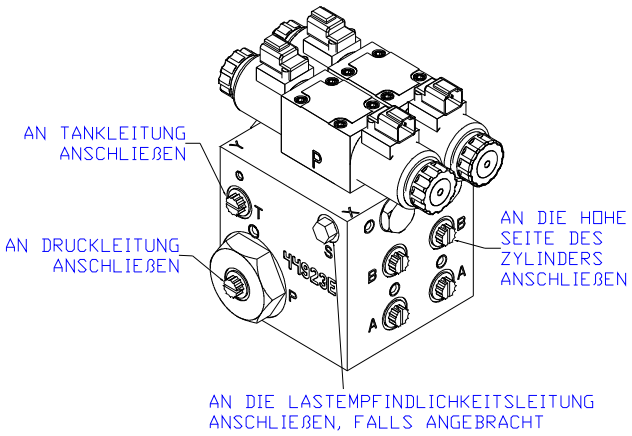

AN TANKLEITUNG ANSCHLIEßEN
AN DRUCKLEITUNG ANSCHLIEßEN
AN DIE HÖHE SEITE DES ZYLINDERS ANSCHLIEßEN
AN DIE LASTEMPFINDLICHKEITSLEITUNG ANSCHLIEßEN, FALLS ANGEBRACHT

Abb. 25– NORAC-Ventilblock

2. Bringen Sie die Anschlussstücke 6MB-6MJ (**F07**) an den Anschlüssen P und T an und ziehen Sie diese mit 18ft-lbs an.

3. An dieser Stelle muss das Hydrauliksystem der Feldspritze als einfach- oder zweifachwirkend unterschieden werden. Beachten Sie die Anordnungsdetails für den Fall der Zweifach- oder Einfachwirkung.

4.5.1.1 Zweifachwirkende Anordnung

1. Führen Sie die Düsen(**F08**) in die Anschlüsse "B" **mit nach außen gerichteter Kerbe** wie in **Abb. 26** gezeigt.

2. Führen Sie die Düsen (**F08**) in die Anschlüsse "A" **mit nach innen gerichteter Kerbe** wie in **Abb. 26** gezeigt.

3. Bringen Sie die Anschlussstücke 6MB-6MJ (**F07**) an den Anschlüssen P und T an und ziehen Sie diese mit 18 ft-lbs an.

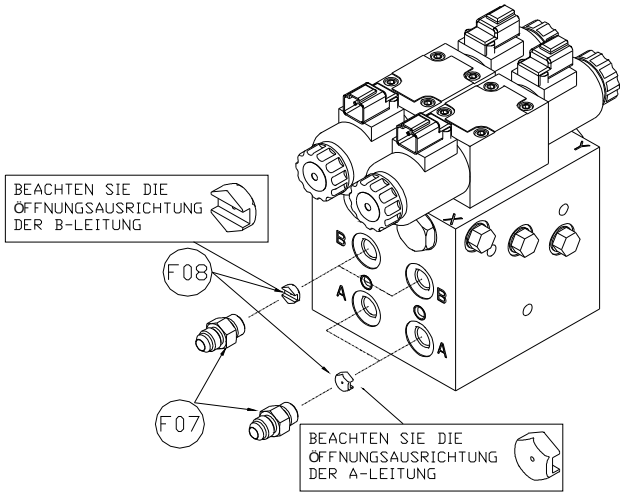


Abb. 26– Zweifachwirkende Anordnung des Ventilblocks

4.5.1.2 Einfachwirkende Anordnung

1. Führen Sie die Düsen(**F08**) in die Anschlüsse "B" mit nach außen gerichteter Kerbe wie in **Abb. 27** gezeigt.

2. Bringen Sie die Anschlussstücke 6MB-6MJ (**F07**) an den Anschlüssen "B" an und ziehen Sie diese mit 18 ft-lbs an.

3. Bringen Sie die Anschlussstücke 6MBP (**F09**) an den Anschlüssen "A" an und ziehen Sie diese mit 18 ft-lbs an.

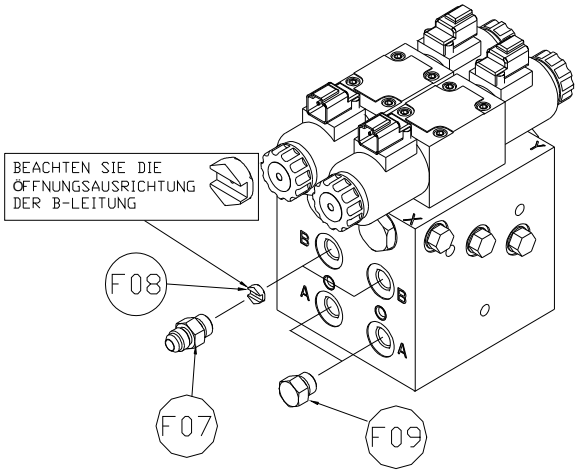


Abb. 27 – Einfachwirkende Anordnung des Ventilblocks

4.5.2 Befestigung des Ventils

1. Befestigen Sie mithilfe der Ventilhaltebügel (**B10**) das NORAC-Ventil (**V01**) an der Feldspritze.

2. Drehen Sie eine Gewindemutter auf die kurzen Gewinde aller Gewindestücke.

3. Wie in **Abb. 28** gezeigt, schrauben Sie die kurzen Enden der Gewindestücke in den Ventilblock und ziehen Sie die Sechskantschrauben fest in den Ventilblock.

4. Platzieren Sie den Ventilblock an ein Rahmenteil, wobei die herausragenden Gewindestücke zur anderen Seite des Rahmenteiles zeigen sollen.

5. Schieben Sie ein Flacheisen von der Halterung über die Gewindestücke, bringen Sie einen Federring an und drehen Sie eine Gewindemutter auf alle Gewindestücke, um das Eisen an Ort und Stelle festzuhalten.

6. Ziehen Sie die zwei Muttern fest an, so dass der Ventilblock festgehalten wird und sich nicht bewegen kann.

7. Schneiden Sie die überstehenden Enden falls nötig ab.

⚠ **Wenn Sie Schrauben verwenden wollen, sollten sich die Schrauben wenigstens 3/8 Zoll in den Ventilblock einschrauben lassen. Die Befestigungslöcher im Ventilblock sind vorgebohrt und mit einem Innengewinde 3/8 NC-1 Zoll tief versehen. Die Faustregel für Schraubenlängen lautet 1-1/2 Zoll länger als die Größe des Rohres.**

⚠ **Sie müssen sicherstellen, dass sich die Hydraulikteile nicht mit irgendeinem Teil der Feldspritze stören oder sich zu keiner Zeit lösen können.**

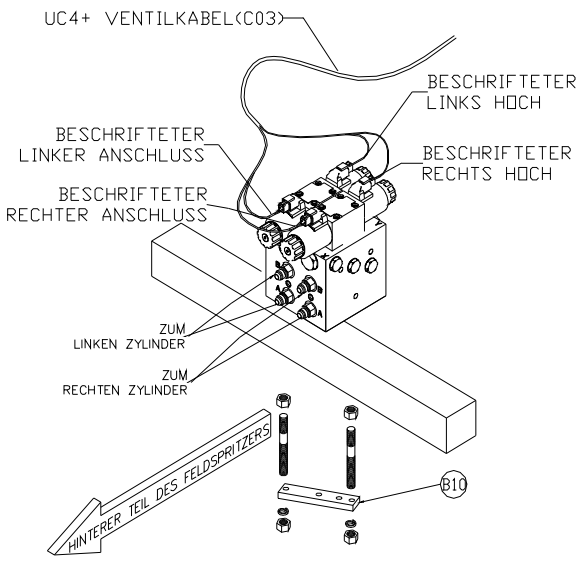


Abb. 28– Korrekte Befestigung des Ventilblocks

4.5.3 Hydraulikanschlüsse

WARNUNG!

Von diesem Punkt der Installation an, werden die Gestänge nicht mehr funktionieren, solange die elektrischen Leitungen nicht vollständig installiert sind.

1. Nachdem die NORAC-Ventile befestigt wurden, können die Hydraulikschläuche und –armaturen angeschlossen werden. Die Anschlüsse für den Hydraulikkreislauf sind schematisch in **Abb. 4** und **Abb. 6** dargestellt.

Entfernen Sie NICHT die Armaturen, die im NORAC-Ventilblock im Abschnitt 4.5.1 installiert wurden. Jedwede erforderliche Anpassung, muss nach diesen Komponenten realisiert werden.

4.5.3.1 Hydraulikanschlüsse: Elektrische T-Installation

Folgen Sie **Abb. 4**, um die Hydraulikkomponenten anzuschließen.

1. Schließen Sie die Druckleitung (P) und die Tankleitung (T) an den NORAC-Ventilblock an.
2. Die existierenden Schläuche, die zu den Zylindern des Gestänges verlaufen, sind vom Ventilblock der Feldspritze abzutrennen und mit dem NORAC-Ventilblock zu verbinden.
   a) Die "hohen“ Leitungen müssen mit den Anschlüssen "B" des NORAC-Ventilblocks verbunden werden. Die Anschlüsse am Spritzblock müssen dann verschlossen werden.
   b) Bei einer zweifachwirkenden Feldspritze müssen die Anschlüsse "A" des NORAC-Blocks mit den "niedrigeren" Leitungen des Zylinders verbunden werden. Die Anschlüsse am Spritzblock müssen dann verschlossen werden.
   c) Bei einer einfachwirkenden Feldspritze müssen die Anschlüsse A des NORAC-Blocks mit den Anschlüssen **F09** verbunden werden. Die niedrigeren Leitungen des Zylinders bleiben mit dem Ventilblock der Feldspritze verbunden.

4.5.3.2 Hydraulikanschlüsse: Hydraulische T-Installation

Folgen Sie **Abb. 6**, um die Hydraulikkomponenten anzuschließen.

Schließen Sie die Druckleitung (P) und die Tankleitung (T) an den NORAC-Ventilblock an.

1. Die Verbindungen müssen zwischen den hohen Leitungen der Feldspritze und den NORAC-Anschlüssen B hergestellt werden.
2. Bei einer zweifachwirkenden Feldspritze müssen die Anschlüsse A des NORAC-Ventilblocks mit den niedrigeren Leitungen der Feldspritze verbunden werden.
3. Bei einer einfachwirkenden Feldspritze können die niedrigeren Leitungen so bleiben wie sie sind und die Anschlüsse A des NORAC-Ventilblocks müssen verschlossen werden.

4.6 ELEKTROINSTALLATION

Nicht alle notwendigen Kabel sind in diesem Einbausatz vorhanden. Wir empfehlen die Verwendung eigener Kabel, oder wir verweisen auf das NORAC-Bestellhandbuch für Allgemeine Kabel, um die benötigten Kabel zu bestellen.

Bei der Installation der elektrischen Teile, beziehen Sie sich bitte auf Abschnitt 5 für die Identifikation von Kabeln und Steckern.

1. Installieren Sie das UC4+-Bedienpult (**E01**) in der Fahrerkabine der Feldspritze. Montieren Sie Einheit so, dass sie deutlich ablesbar und für den Bediener gut erreichbar ist.

   Ein guter Ort für die Montage des UC4+-Bedienpults ist die rechte Seite der Kabine am Überrollschutz (ROP). Vier vorbereitete Löcher für die bereitgestellten Schrauben sind festzuschrauben, um die Befestigung des Bedienpults zu bewerkstelligen.

   Eine andere Möglichkeit ist, einen Adapter für die flexible Befestigung des Bedienpults zu erwerben, mit einer 3/8"-Schraube am Ende, die sich durch eine vorhandene Montage schrauben kann. Sie können sie in Ihrem lokalen Eisenwarengeschäft unter der RAM Befestigungsteilenummer RAM-B-236 finden. (Siehe **http://www.ram-mount.com/**)

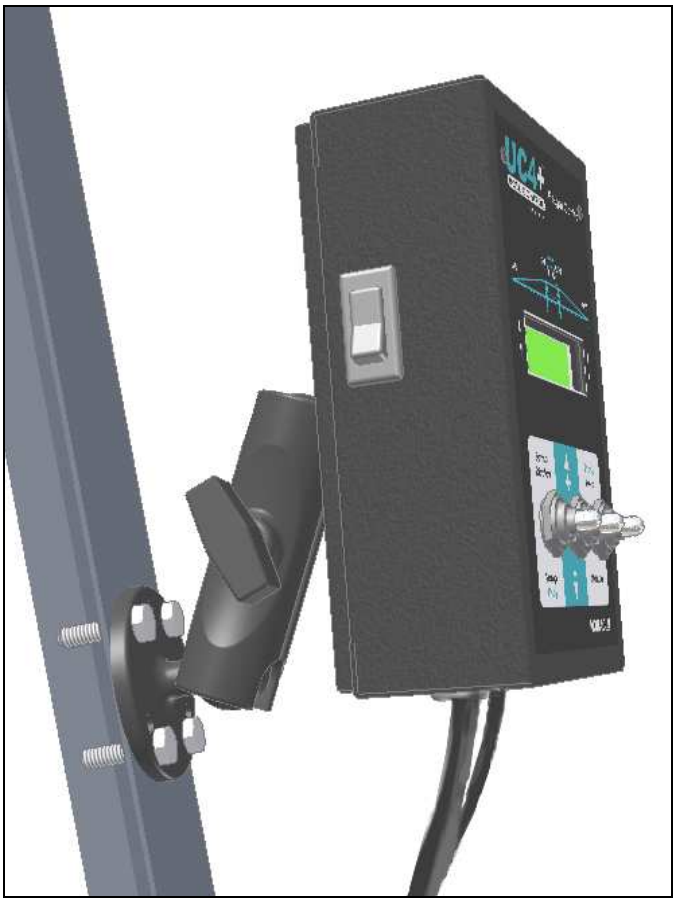


Abb. 29– Befestigung des Bedienpultes

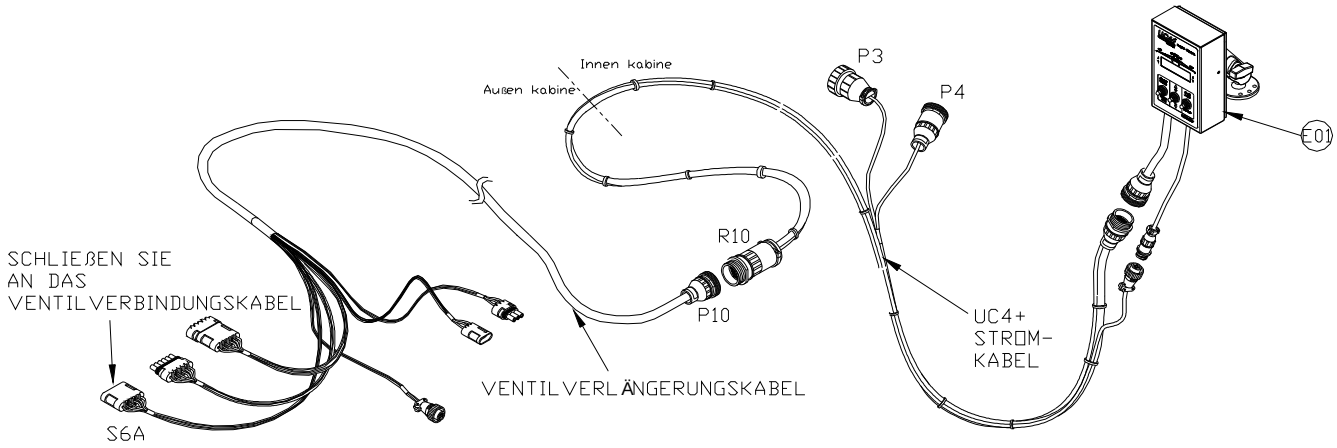


Abb. 30– UC4+-Stromversorgung und Ventilverlängerungskabel

2. Verbinden Sie das UC4+-Stromkabel mit dem Bedienpult. Vergewissern Sie sich, dass beide Stecker angeschlossen werden.

   ⚠ **Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung des UC4+-Bedienpultes für die anschließende Installation AUS ist (die Taste ist eingedrückt).**

3. Verbinden Sie den Stecker des Stromkabels (**P3**) mit einem Behelfsstromanschluss in der Feldspritze.

4. Führen Sie die Steckdose der Stromleitung (**R10**) zur Außenseite der Kabine.

5. Führen Sie die freien Enden der Ventilverlängerungskabel zum Ventilblock der Feldspritze.

6. Verbinden Sie den AMP Gegenstecker (**P10**) des Ventilverlängerungskabels mit dem Stromkabel.

   ⚠ **Im Falle einer Zugfeldspritze schließen Sie an der Anhängerkupplung an. Diese Verbindung stellt Ihre Anhängerkupplung-Abkopplung zur Verfügung**

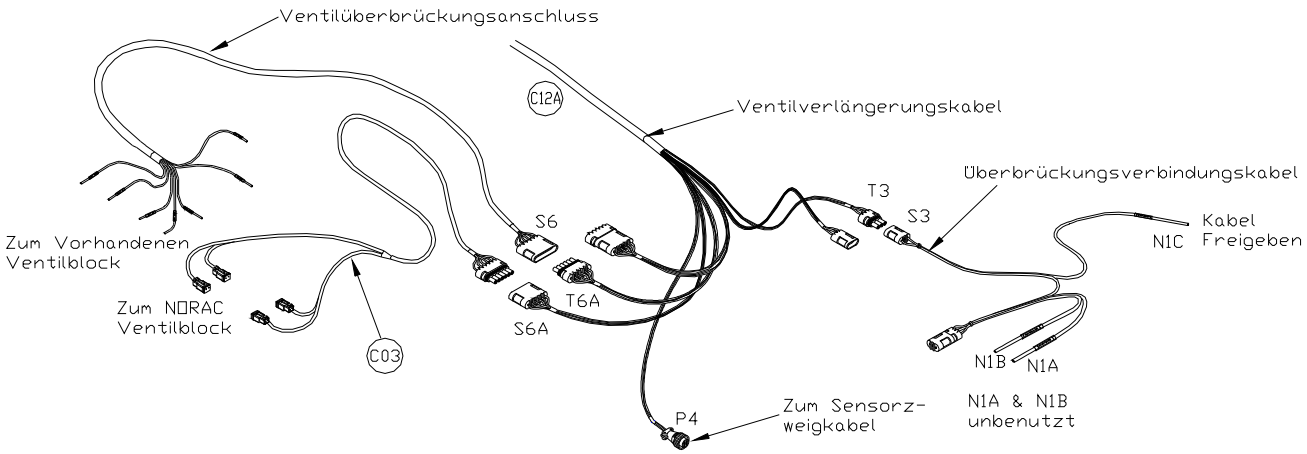


Abb. 31– Anordnung der Kabel für elektrische T-Installationen

4.6.1 Elektroinstallation: Elektrische T-Installation

Um das UC4+ mithilfe der elektrischen T-Methode zu verbinden, beachten Sie bitte **Abb. 3** und **Abb. 31**.

1. Um den Multifunktionsgriff der Feldspritze anzuschließen, kann der Ventilverbindungsanschluss mit dem Ventilblock der Spritzanlage verbunden werden

   ⚠ **Alternativ kann ein Kabel von P4 der UC4+-Stromversorgung zum Multifunktionsgriff innerhalb der Kabine führen.**

2. Möglicherweise muss eine Verbindung mit dem Überbrückungsventil hergestellt werden. In einem solchen Falle verwenden Sie das Überbrückungsverbindungskabel wie in **Abb. 31** abgebildet.

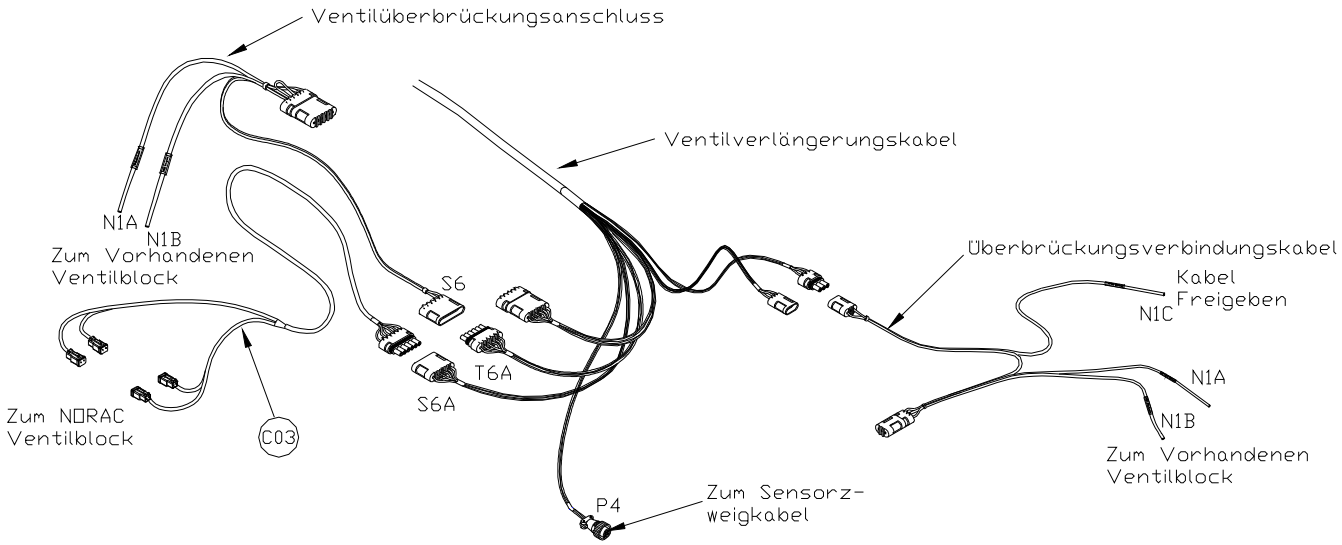


Abb. 32– Anordnung der Kabel für die hydraulische T-Installationen

4.6.2 Elektroinstallation: Hydraulische T-Installation

Um das UC4+ mithilfe der elektrischen T-Methode zu verbinden, beachten Sie bitte **Abb. 5** und **Abb. 32**.

1. Um eine Verbindung mit der Hydraulik der Haupthubvorrichtung der Feldspritze herzustellen, kann das Ventilverbindungskabel wie in **Abb. 32** verwendet werden.

2. Möglicherweise muss eine Verbindung mit dem Überbrückungsventil hergestellt werden. In einem solchen Falle verwenden Sie das Überbrückungsverbindungskabel wie in **Abb. 31** abgebildet.

4.6.3 Abschluss der Elektroinstallation

1. Verbinden Sie das Ventilverbindungskabel (**C03**) mit dem Stecker S6A am Ventilverlängerungskabel.
2. Verbinden Sie die vier DIN-Stecker am Ventilverbindungskabel mit dem NORAC-Ventilblock, wie in **Abb. 33** abgebildet. Die Stecker sind mit RIGHT UP, LEFT UP, RIGHT PORT und LEFT PORT bezeichnet. Mit PORT bezeichnete Kabel gehen auf die Seite der Hydraulikschläuche. Befestigen Sie mit den mitgelieferten Gummiringen und Schrauben.

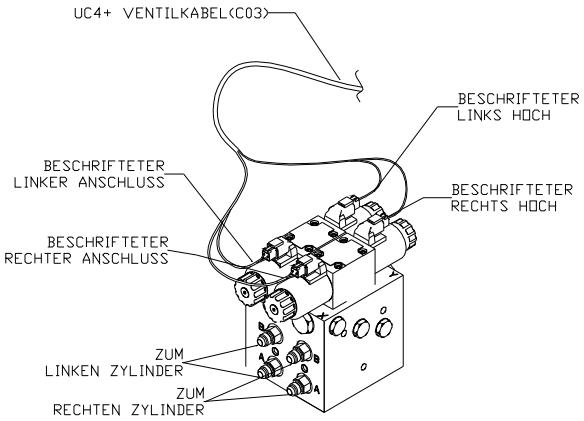


Abb. 33 – Ventilkabelverbindungen

3. Verbinden Sie das CAN-Verbindungskabel (**C02B**) mit dem 4-poligen AMP-Stecker auf **C11** (**Abb. 34**).
4. Führen Sie das CAN-Verbindungskabel (**C02B**) zu den Rollsensoren. Folgen Sie den vorhandenen Kabeln und/oder Hydraulikleitungen.
5. Verbinden Sie das Sensorabzweigkabel (**C02**) mit dem 4-poligen AMP-Stecker auf **C02B** (**Abb. 34**).
6. Führen Sie das Sensorabzweigkabel (**C02**) zum Flügel und zu den Hauptsensoren. Folgen Sie den vorhandenen Kabeln und/oder Hydraulikleitungen entlang des Gestänges.
7. Bringen Sie die installierten Kabel alle 12 Zoll an den Kabelbinder an.

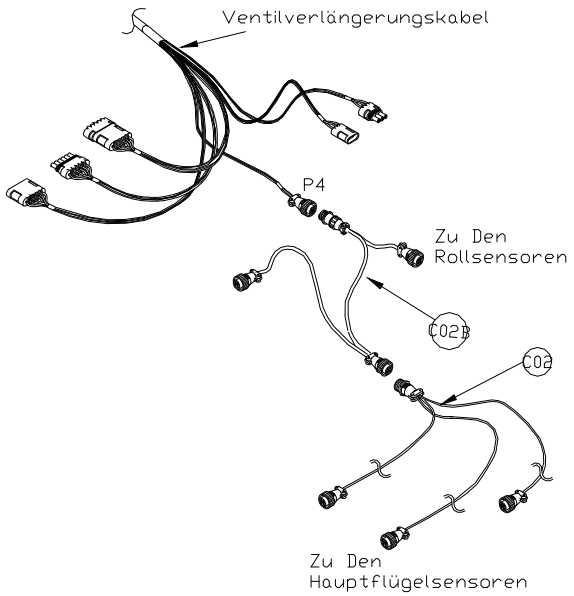


Abb. 34– Kabelanordnungen: C02 und C02B

⚠ WICHTIG:

Versehen Sie alle Kabel, unter Berücksichtigung der Bewegungen des Hauptabschnittes, der parallelen Hubvorrichtung und des ZUSAMMENFALTENS des Gestänges, mit ausreichend Spiel.

4.7 ABSCHLUSS DER INSTALLATION

1. Starten Sie Ihre Feldspritze und testen Sie die Funktionsfähigkeit der Feldspritze. Das NORAC-Bedienpult muss nicht unbedingt eingeschaltet sein, damit die Originaltasten funktionieren. Entfalten Sie die Gestänge und heben Sie jedes Gestänge und die Mitteleinheit an bzw. senken Sie diese ab.

   ⚠ **Überprüfen Sie, dass sich die Kabel und Schläuche mit dem gesamten Bewegungsbereich vertragen.**

2. Wenn irgendwas nicht funktioniert, schlagen Sie nochmal in den Hydraulik- und Elektroabschnitten dieses Handbuches für eine einwandfreie Installation nach. Wenn Sie dann noch immer Probleme haben, nehmen Sie mit NORAC für weitere Hilfeleistungen Kontakt auf.

3. Schalten Sie die Stromversorgung des UC4+-Bedienpultes mit dem Schalter an der Seite des Gerätes ein.

4. Beginnen Sie mit dem Ablauf des AUTOMATISCHEN SYSTEM SETUPS, wie im **UC4+-Spritzhöhenführungs-Handbuch (M01A)** beschrieben.

   ⚠ **Die Leistungsfähigkeit der Spritzhöhenführung kann während des Testablaufs eingeschränkt sein, weil die Schrägventile im automatischen Setup noch nicht kalibriert sind. Es wird empfohlen, den Test des Kontrollsystems zu wiederholen, nachdem das Schrägventil kalibriert wurde.**

5. Nach dem AUTOMATISCHEN SYSTEM SETUP, müssen Sie das Schrägventil wie in **Abschnitt 5 5** beschrieben kalibrieren.

6. Der Ablauf der Installation der UC4+-Spritzhöhenführung ist nun vollständig.

5 DAS SCHRÄGVENTIL KALIBRIEREN

5.1 ÜBERSICHT

Es gibt zwei Schlüsseleinstellungen für jede Ventilrichtung. Diese Einstellungen sind die Ventiltotzone ("**DZ**") und die Ventilverstärkung ("**KP**").

Die Totzoneneinstellung ("**DZ**") stellt die Größe des elektrischen Signals dar, das am Magnetventil erforderlich ist, um eine Gestängegeschwindigkeit von einem Zoll pro Sekunde auszulösen (Abschn. **5.2**).

Die Verstärkungseinstellung ("**KP**") ist umgekehrt proportional zur Maximalgeschwindigkeit des Gestänges. Das bedeutet, je schneller das Gestänge ist, desto kleiner ist die Einstellung für die VERSTÄRKUNG (Abschn. **5.3**).

WICHTIG:

Bevor Sie mit der Einstellung der Schrägventile beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte abgeschlossen haben:

1. Entfalten Sie die Feldspritze auf relativ ebenem Gelände, und wo sich die Sensoren über blankem Boden oder Sand befinden. Führen Sie das Setup-Verfahren nicht über Nutzpflanzen, hochgewachsenem Unkraut oder Gras aus.
2. Überprüfen Sie die Puffer zwischen dem Gestänge der Feldspritze und die Gestängeenden, um sicherzustellen, dass keine Reibung Verschleiß verursacht. Verwenden Sie bei Bedarf Schmierfett oder andere Gleitmittel. Das ist wichtig und wird die Leistung der UC4+-Spritzhöhenführung wesentlich verbessern.
3. Starten Sie die Lösungspumpe und lassen Sie den Motor der Feldspritze mit normaler Umdrehungszahl während des gesamten Setups laufen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Höhe aller Ihrer Gestänge manuell einstellen können. Für beste Ergebnisse sollte das Hydrauliksystem unter normaler Beladung und bei normalen Betriebstemperaturen laufen. Eine effektive Methode das Öl aufzuwärmen ist, alle Gestängeabschnitte 5 Minuten lang manuell auf- und abwärts zu bewegen. Bei kaltem Wetter können längere Aufwärmphasen notwendig sein. Stellen Sie bei Zugfeldspritzen sicher, dass alle hydraulischen Mengenregelungen unter normalen Arbeitsbedingungen eingestellt wurden. Änderungen der Mengenregelungen während oder nach der Einstellung beeinflussen den Betrieb des UC4+.

Tabelle 3 **– Rollkanal-SETUP-Menüs**

Navigation über das Menüende hinaus führ dazu, dass das Bedienpult zum Setup Menü…"More" gelangt.	
Roll OnU	Informiert Sie, dass der Rollventilkanal ON ist. Um den Status nach OFF zu ändern, verwenden Sie den Schalter " +/- ".
↷DZ↷ 20	Informiert Sie, dass die Einstellung für die Rolltotzone (in Uhrzeigerrichtung) 20 beträgt. Um den Messwert einzustellen, verwenden Sie den Schalter " +/- ".
↷KP↷ 10	Informiert Sie, dass die Einstellung für die Rollverstärkung (in Uhrzeigerrichtung) 10 beträgt. Um den Messwert einzustellen, verwenden Sie den Schalter " +/- ".
↶DZ↶ 20	Informiert Sie, dass die Einstellung für die Rolltotzone (entgegen der Uhrzeigerrichtung) 20 beträgt. Um den Messwert ein-zustellen, verwenden Sie den Schalter " +/- ".
↶KP↶ 10	Informiert Sie, dass die Einstellung für die Rollverstärkung (entgegen der Uhrzeigerrichtung) 10 beträgt. Um den Messwert einzustellen, verwenden Sie den Schalter " +/- ".

5.2 DIE VENTILTOTZONE MESSEN

1. Stellen Sie sicher, dass sich das Bedienpult im **MANUELLEN** Modus und im Normal-Bedienbildschirm befindet.
2. Gehen Sie zum Menüpunkt "More ?" im **SETUP** Menü. Bestätigen Sie mit dem Schalter "**AUTO (YES)**".
3. Gehen Sie zum Abschnitt Roll. Bestätigen Sie mit dem Schalter "**AUTO (YES)**".
4. Betätigen Sie den Schalter "**SETUP (NO)**", um den nächsten Menüeintrag zu erhalten, in diesem Fall die Rolltotzone ("↷DZ↷"). Drücken und halten Sie den Schalter "**MANUAL**".
5. Das Ventil wird mit der angegebenen Einstellung genau eine Sekunde angehen. Der LCD-Bildschirm zeigt nun die aktuelle Änderung der Höhe an.

   ⚠ **Stellen Sie sicher, dass sich das Gestänge in Uhrzeigerrichtung bewegt (linkes Gestänge nach oben, rechtes Gestänge nach unten). Wenn sich das Gestänge in umgekehrter Richtung bewegt, überprüfen Sie Ihre Verkabelung und/oder die Hydraulik auf Installationsfehler.**

6. Die Änderung in der Höhenmessung ist aktiv, solange Sie den Schalter "**MANUAL**" festhalten. Warten Sie die Höhenmessung ab, bis sich ein stabiler Wert eingestellt hat, und protokollieren Sie den Messwert.

   ⚠ **Einige Feldspritzen können unerwünschte Bewegungen im Gestänge aufgrund mechanischen Spiels ausweisen. Das kann bedeuten, dass einige der Messungen keine Gesamtbewegungen anzeigen, weil die Mechanik des Gestänges locker ist. Es wird empfohlen, dass Sie mindestens fünf Messungen durchführen, um exakte Messergebnisse zu erhalten.**

7. Bilden Sie den Durchschnitt aus Ihren fünf Messungen. Die akzeptable durchschnittliche Höhenänderung liegt bei 13 bis 38 mm (0,5 bis 1,5 Zoll), ideal wären genau 25 mm (1 Zoll).
8. Wenn der Durchschnittswert niedriger liegt, erhöhen Sie die Einstellung der **DZ** mit dem Schalter " +/- ". Wenn der Durchschnittswert höher liegt, senken Sie die Einstellung der **DZ** mit dem Schalter " +/- ".
9. Wiederholen Sie die Messung der Totzone, bis der Durchschnittswert im akzeptablen Bereich liegt.
10. Wenn Sie mit der Messung der Rolltotzone in Uhrzeigerrichtung ("↷DZ↷"), zufrieden sind, wiederholen Sie diese Messung entgegen der Uhrzeigerrichtung ("↶DZ↶").

5.3 DIE VENTILVERSTÄRKUNG MESSEN

1. Stellen Sie sicher, dass sich das Bedienpult im **MANUELLEN** Modus und im Normal-Bedienbildschirm befindet.
2. Gehen Sie zum Menüpunkt "More ?" im **SETUP** Menü. Bestätigen Sie mit dem Schalter "**AUTO (YES)**".
3. Gehen Sie zum Abschnitt Roll. Bestätigen Sie mit dem Schalter "**AUTO (YES)**".
4. Drücken Sie den Schalter "**SETUP (NO)**" zweimal, um den Menüeintrag Rollverstärkung ("KP") zu erhalten.

⚠ **WICHTIG:**

Bevor Sie fortfahren, stellen Sie sicher, dass das Gestänge genug Platz hat, um sich bei voller Geschwindigkeit eine Sekunde lang zu bewegen. Beachten Sie, dass die Haupthubvorrichtung genügend Platz für die Bewegung des Gestänges hat.

5. Betätigen und Halten Sie den Schalter "**MANUAL**" fest.
6. Das Ventil wird mit 100-prozentiger Geschwindigkeit genau eine Sekunde angehen. Der LCD-Bildschirm zeigt nun die aktuelle Änderung der Höhe an.
7. Die Änderung in der Höhenmessung ist aktiv, solange Sie den Schalter "**MANUAL**" festhalten. Warten Sie die Höhenmessung ab, bis sich ein stabiler Wert eingestellt hat, und protokollieren Sie den Messwert. Das ist Ihre Gestängegeschwindigkeit im mm pro Sekunde (mm/s) oder Zoll pro Sekunde (in/s), falls Zoll als gewählte Einheit verwendet werden.
8. Wiederholen Sie die manuelle Messung der Verstärkung dreimal, stellen Sie dabei bei Bedarf den Ausgangszustand des Gestänges wieder her.
9. Bilden Sie den Durchschnitt Ihrer drei Messungen.
10. Stellen Sie den Verstärkungswert mit dem Schalter " +/- " ein. Nutzen Sie die folgende Tabelle als Richtlinie.

Tabelle 4 **– Parameter des Rollabschnitts**

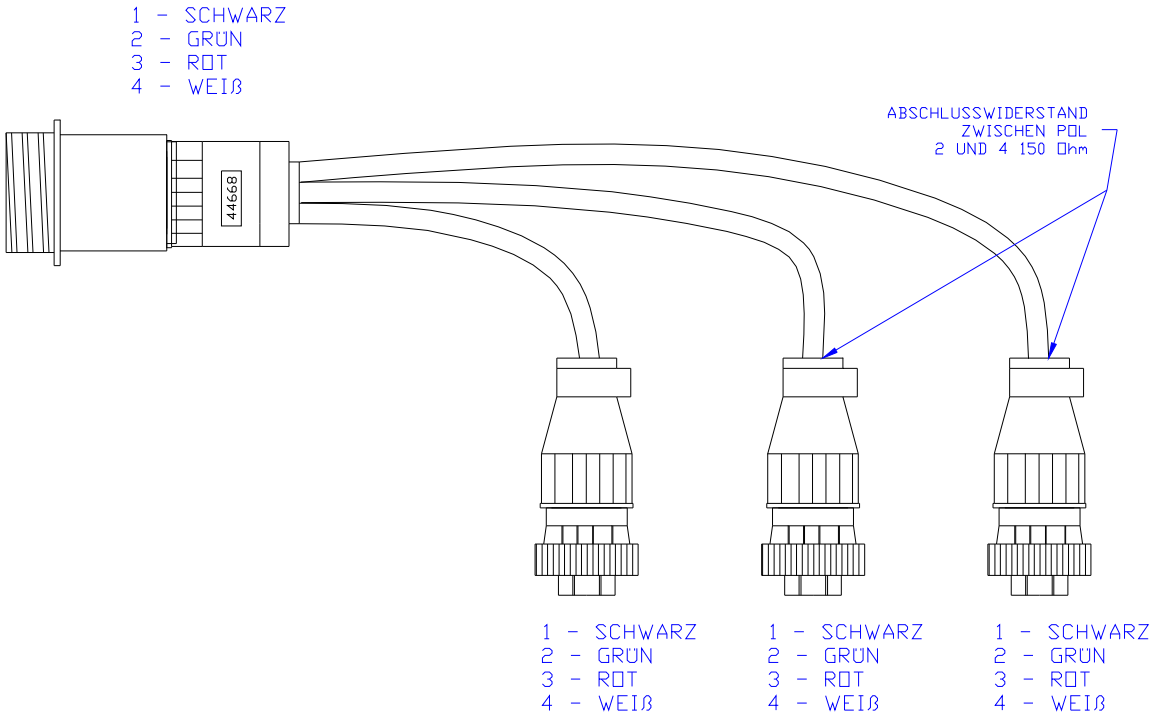
Gestänge-geschwindigk (mm/s)	Ventil-verstärkung (KP)
> 2200	1
2200 - 1000	1 - 5
1000 - 400	5 - 9
400 - 100	9 - 11
< 100	11 - 12

11. Wenn Sie mit der Messung der Rollverstärkung in Uhrzeigerrichtung ("KP") zufrieden sind, wiederholen Sie diese Messung entgegen der Uhrzeigerrichtung ("KP").

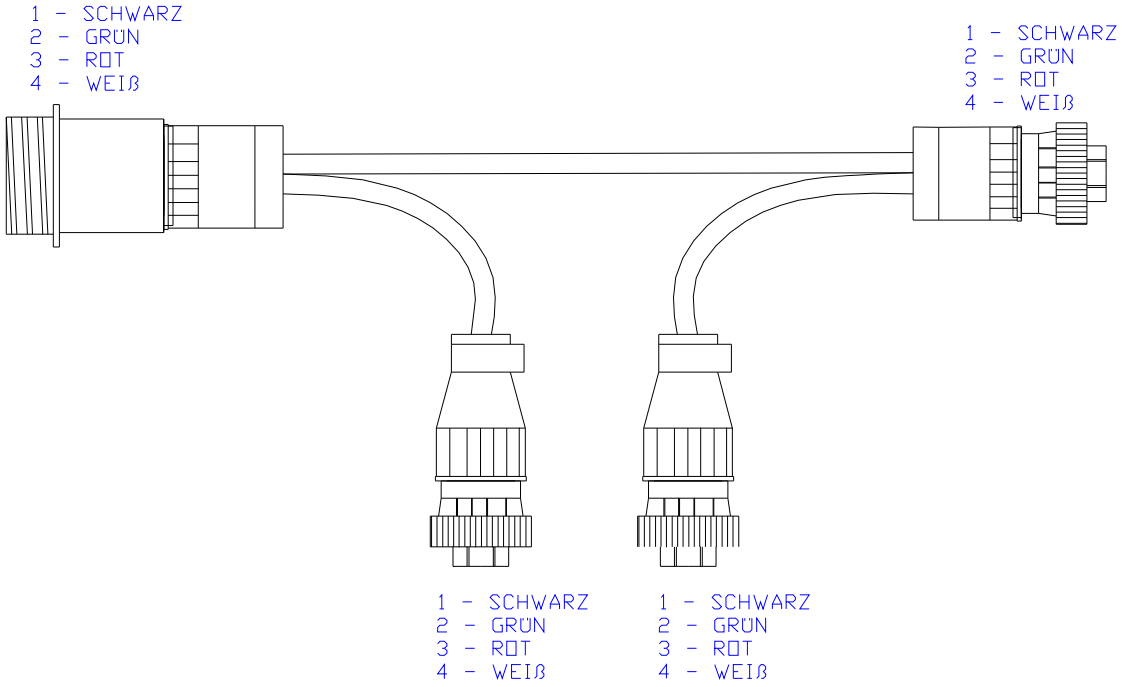
⚠ **Es wird empfohlen, den Test des Kontrollsystems im automatischen Systemsetup zu wiederholen, nachdem das Schrägventil kalibriert wurde.**

6 ELEKTROREFERENZ – KABELZEICHNUNGEN

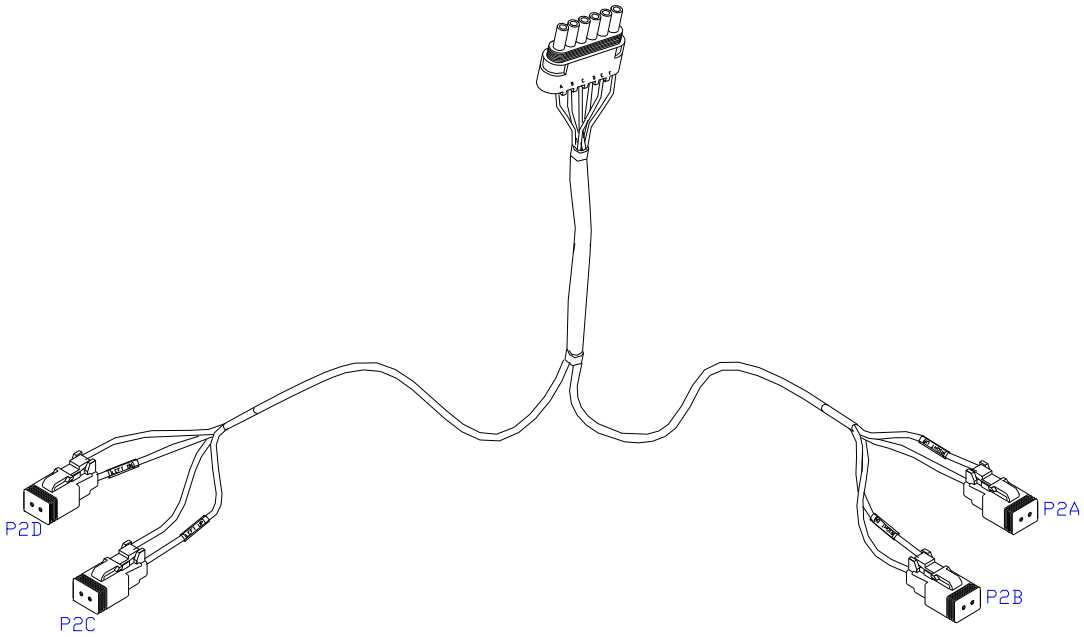
6.1 BEZ. C2: 44668 – SENSORABZWEIGKABEL

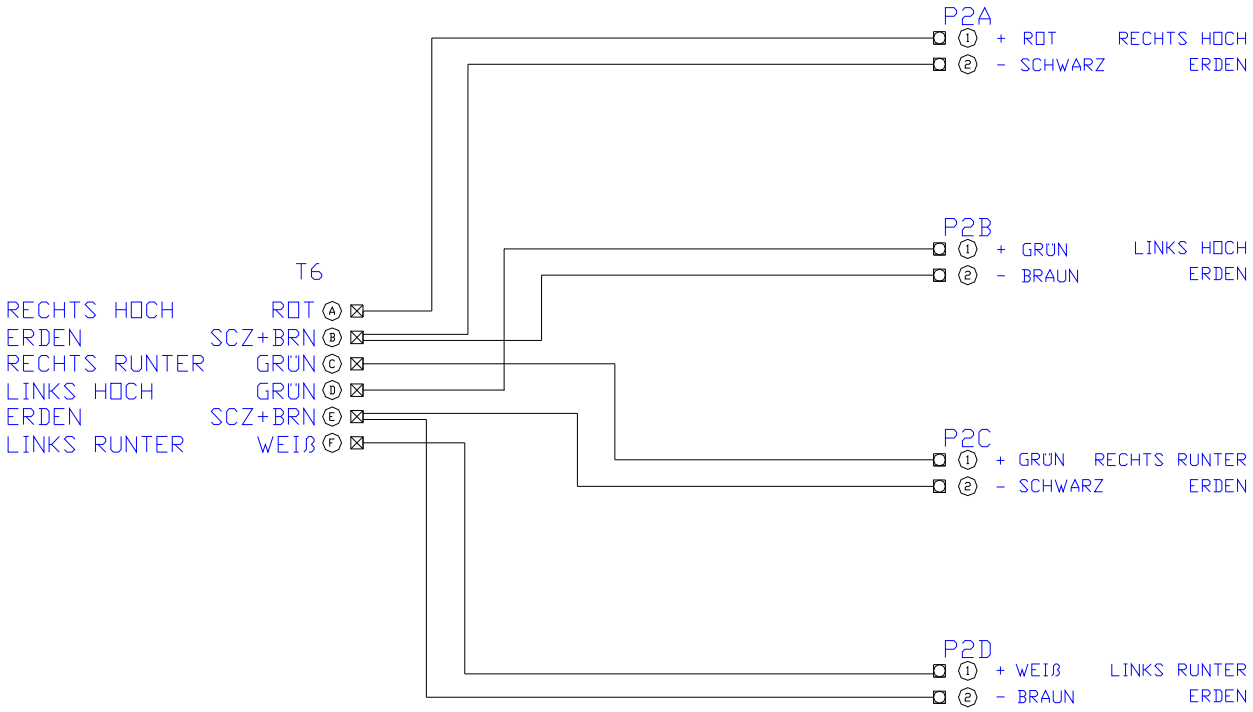


6.2 BEZ. C02B: 44664 – KABEL UC4 KANN DUALBETRIEB



6.3 BEZ. C3: 44656 – VENTILKABEL (VARIABLE AUSFÜHRUNG)





7 ANHANG A – ÄNDERUNGEN AN DEN VENTILSTECKERN

Beginnend im Januar 2009, ändert NORAC die Stecker am Ventilblock der Gestängehöhenkontrolle. Der Ventilblock im neuen Design hat deutsche Stecker mit zwei Pins an den Magnetspulen. Die vorherigen Modelle hatten Stecker nach Hirschman wie in Abb. 2. Die neu entworfenen Ventilblöcke und Kabel sehen wie in Abb. 35 und Abb. 36 aus. Ihr System wird möglicherweise mit beiden Ventilblöcken ausgeliefert, beide sind funktionell gleichwertig. Das System wird mit beiden Steckertypen richtig arbeiten.

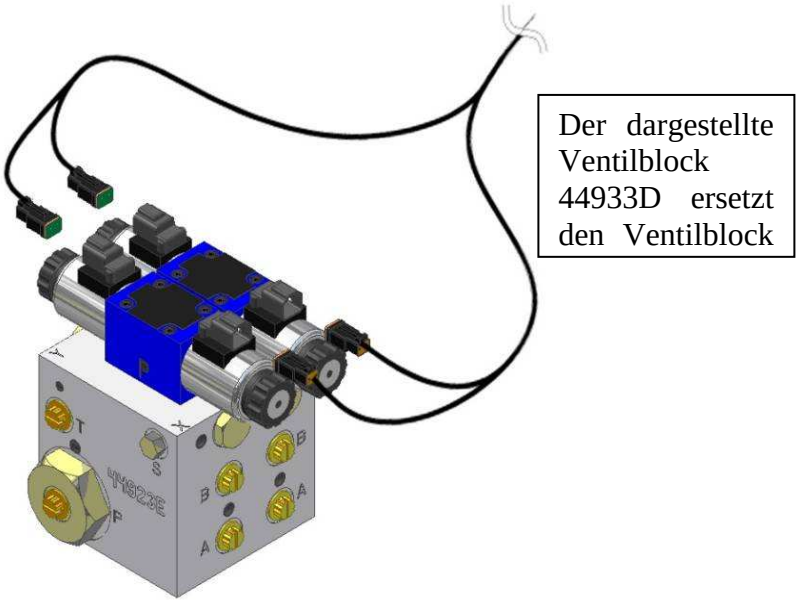


Abb. 35: Die neuen Ventile mit zweierlei Anschlüssen und Kabeln mit deutschen Steckern

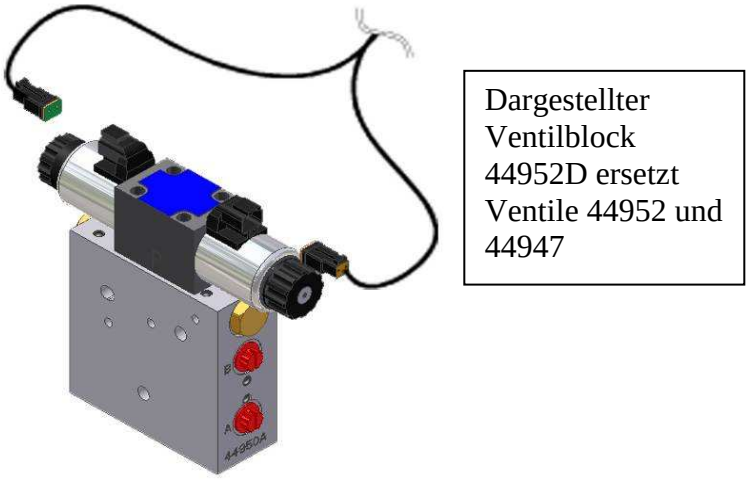


Abb. 36: Der neuen Erweiterungsblock und Kabel mit deutschen Steckern

www.norac.ca

Canada
NORAC Systems International Inc.
CALL TOLL FREE: 1-800-667-3921
(306)664-6711
SHIPPING ADDRESS:
3702 Kinnear Place
Saskatoon, SK
S7P 0A6

United States
Norac, Inc.
CALL TOLL FREE: 1-866-306-6722
(763)786-3080
SHIPPING ADDRESS:
1290 Osborne Rd NE, Suite F
Fridley, MN
55432-2892